

٢٠١

السنة الرابعة ١٩٧٥/١/٣٢  
تصدر كل خميس  
ج. ٢٠١

# الملف

A.Fedini



٢

# المعرفة

اللجنة العلمية المعاشرة للمعرفة :

شقيق ذهني  
متوسون أسيوط  
محمد رك رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير: السيدة/عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتوح ابراهيم رئيس  
الدكتور بطرس بطرس عتال  
الدكتور حسنين فتوح  
الدكتورة سعاد ماهير  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي  
أعضاء

## نفيات (نقود) علم المسكوكات القديمة (الجزء الأول)

٥

وفيما يلي بعض الأمثلة على ذلك :

في النصف الثاني من القرن الماضي ، أظهرت بعض الخفييات التي أجريت في منطقة دلتا نهر الميكونج ، عدداً كبيراً من النقود الرومانية من بينها بعض سترسات ( Sesterces ) الإمبراطور مكيميليان ( ٢٣٥ - ٢٣٨ ) . كما عثر على بعض الدنانير الرومانية ، في كثير من مناطق الهند الجنوبيّة ( ولا يزال يعثر عليها هناك ) . ويدلنا ذلك على أنّ ثمة علاقات تجارية مباشرة ، كانت قائمة بين روما وبلاط الشرق ، وعلى أن الوسطاء في تلك العلاقات ، لابد أنهم كانوا من تجار الإسكندرية . وكانت البورص التجارية الرومانية ، والتجار الرومانيون ، يشترون الحرائر الفاخرة ، والصناعات الخزفية الشرقية المثيرة ، من الشرق مباشرة ، ويستخدمونها في تجميل مساكن الأشراف بالعاصمة . وبعد حكم ماركوس أوريليوس ، أخذ التوسيع التجاري في الأضاحلال ، ولذلك فإنه لم يعثر في تلك البلاد الشرقية ، إلا على ما ندر من قطع النقود التي سكت في عهد خلفائه . وقد اكتسبت دراسة النقود القديمة أهمية خاصة ابتداء من عصر النهضة ، وما يروى في هذا الصدد أن بيترارك كان يجمعها .



قطعة نقود صينية قديمة من النحاس ، تعرف عادة باسم سايك ( يلاحظ الثقب المربع في الوسط ، الذي يسمى بكل « لصم » عدد منها في خطيب أو عصا )

علم النباتات Numismatics ( من اليونانية Nomisma بمعنى نقود متداولة ) ، هو العلم الذي يتناول النقود القديمة ، أو ببساطة أخرى التي بطل تداولها ، بالدراسة والتثقيف .

وقد كان أباطرة الرومان ، مثل تراچان وهادريان ، يجمعون النقود القديمة . كما أن أغسطس هو الآخر ، كان يجب الاحتفاظ بقطع النقود النادرة ، وإن كان كثيراً ما يقدمها هدايا لأحسن موظفيه ولأصدقائه . وفي عهده ظهرت هواية جديدة ، وهي نظر قطع النقود في شكل عقود أو غيرها من الحل ، وهو فن لا يزال يزاول حتى الآن . والواقع أن تلك القطع المعدنية الصغيرة ، ذات الشكل الأسطواني ، سواءً كانت جديدة أم قديمة ، تثير الإعجاب دائمًا .

ومع ذلك فإن علم النباتات أهدافاً عملية وتاريخية ، فهو « يحفل » بقطع النقود ، ويحدد ما ياق :

- العناصر الفنية : الطريقة التي سكت بها ، والمعدن الذي تتكون منه ، وزنها ، ولوبيها . . . إلخ .

- العناصر التاريخية : أي المكان الذي سكت فيه ، والعصر الذي تداولت فيه .

- الخواص الفنية ( والواقع أن النقود تعد في العادة من الأعمال الفنية ) .

وهذا العلم ، الذي يعد من العلوم الحديثة ، يوضح ويزد الصداقات الاقتصادية والسياسية ، التي تنشأ بين الشعوب والدول . وهو وسيلة لزيادة المعرفة بالتاريخ ، وتصحيح المعلومات الخاطئة الخاصة ببعض الأحداث ، التي كثيراً ما تكون إعادة تصويرها ، عن طريق الاستعارة بالوثائق النادرة ، أو الأدلة المشكوك في صحتها .

### أولى المسكوكات النقديّة

لنجدد منذ الآن ، أن المقصود « بالنقود » في مجال علم النفيات ، هو تلك القطع من المعدن المصبور ، أو المطروق ، التي تصدرها السلطة الحاكمة ( دولة أو مدينة مستقلة . . . إلخ ) ، وتحمل في أحد أركانها شعار تلك السلطة . أما القصبان التي من المعدن المثين ، أو السبائك ، التي كانت تستخدم في العصور المتأخرة في القديم ، فلا يمكن اعتبارها نقوداً ، إذ أنها في الواقع كانت نوعاً من السلع التي تستخدم في المقاييسة . وكذلك كان في الإمكان ، مثلاً ، شراء شاة ، مقابل كمية معينة من المعدن ، كانت تعتبر نوعاً من الثمن . إذن فإنّ وقت ظهور أول قطع النقود؟ يبدو أن أول ظهورها كان في القرن السابع ق.م. لدى اليونانين ، وهم شعب من أصل يوناني ، كانوا يقطنون سواحل توركيا الحالية . وكانت نقودهم ذات شكل يقرب من البيضاوي ، على درجة كبيرة من السلمك ، وتحمل على أحد وجهيها فقط رسوماً طلية غير واضحة لحيوانات ، وكان المعدن المستخدم هو الإلكتروم ، وهو سبيكة من الذهب والفضة . وفي نفس العصر تقريباً ، سكت نقود من الفضة في جزيرة إيجين Egine في جنوب أثينا . ثم انتشر استخدام النقود بعد ذلك في البلاد الأخرى .

### لدى اليونانين والرومان

ابتداء من القرن السادس قبل الميلاد ، سكت كل البلاد التي انسلخت عن اليونان ، عملتها الخاصة بها . وكانت الأشكال التي تحملها ، تتميز برسوم بارزة ، واضحة المعالم ، مما يجعلها أشبه باليدياليات ، وما لا شك فيه ، أنها كانت تدل على درجة عالية من نقاء الفن . وكان وجه العملة يحمل عادة رسماً لأحد الآلهة ، أما الظهر ، فكان يحمل رسوماً مختلفة ، إما معمارية ، أو تمثيل بعض الحيوانات ، أو الزهور ، أو الأسلحة ، أو أدوات العمل ، أو العقائد الدينية ، وأحياناً كانت ترمز بعض الأحداث المعاصرة .

وكانت العملة الأساسية في البلاد اليونانية هي الدراخة ، وهي كلمة ترمز أيضاً إلى مقياس وزن . وكان للدراخة مضاعفات وكسور عديدة ، كان أكثرها استعمالاً الاستاتيري Statere وهو يساوي ٢ دراخة ، والأوبول Obol ويساوي  $\frac{1}{2}$  دراخة . غير أنه كانت هناك في نفس الوقت وحدات أخرى عديدة . كانت مؤسسة على تدرجات مختلفة للدراخة وزنها ، مثل دراخة إيجين ، التي كانت تزن ٦,٢ جرام تقريباً ، أو دراخة كورينث ، التي لم تكن تزن سوى ٢,٩ جرام .

أما قدماء الرومان ، فقد ابتكروا لنظام عملتهم قوالب ثقيلة من البرونز المصبورة ، تزن الواحدة منها أكثر من كيلوجرام . وفي كثير من الأحوال ، كانت تلك الكتل تزين بصورة الثور ( يسود الاعتقاد بأنه ، قبل اختراع النقود ، كانت رؤوس الماشية تستخدم معياراً للقيمة ) .

كانت أول عملة رومانية ذات شكل مستدير ، تعرف باسم آيس جراف Aes grave ومن كلمة آيس Aes ، نشأت كلمة آس As ، وإن كانت تبني أيضاً برونز . أما تاريخ البدء في استخدامها فغير معروف بالتحديد ، ويعتمل أنه



قطعة فضية فئة ٢ دراخة تزن ٧,٨٩ جرام . وهي عملة سكت في ميتابونت حوالي عام ٣٣٠ ق.م. ويحمل وجهها رأس بيسيفون ، ملكة الجحيم ، ويحمل ظهرها رسماً لسلبة القمع بالوثائق النادرة ، أو الأدلة المشكوك في صحتها .

# أولييثر كروم ويل والثورة الإنجليزية

وذلك منحه حق مناقشة المسائل التي كان التصرف فيها مقصوراً على الملك بحكم التقليد . وكانت تلك المسائل تشمل شؤون الكنيسة ، والسياسة الخارجية ، والواقع أنها كانت تشمل أيضاً الكثير من الشؤون الشخصية الخاصة بالملكة ، ومنها منع امتيازات الاحتكار لرجال بلاطها ، الأمر الذي كان يبعث مضيقاً شديدة لها .

## البيوريتان التاجيون

لم يستطع أحد أن يفسر تماماً ، السبب في أن الديانة البيوريتانية سارت يداً في يد ، مع الرغبة في إصلاح الدستور . ولعل البيوريتان (المتطهرون) كانوا يشعرون بأن السبيل الوحيد لاستصدار تشريعات في صالح مذهبهم الديني ، هو زيادة نفوذ الطبقة المتوسطة (التي كان لهم فيها نفوذ) . ولعل أنصار الإصلاح السياسي في ذلك الوقت كانوا يعارضون «الرسوميات» ، بما في ذلك الكنيسة الرسمية ، وبالتالي أصبحوا من البيوريتان . ومهما يكن من أمر ، فقد كانت معارضته التاج من العناصر الرئيسية في سياسة الحقبة الأولى من القرن 17 . وثمة عنصر أساسى آخر ، هو أن بعض البيوريتان ، على الأقل ، كانوا من كبار التجار ومهرة الحرفيين ، وكانوا أكثر ثراء من أفراد طبقة الملاكين ، الذين كانوا يوجهون أعمال الحكومة بالاشتراك مع الملك . كان هؤلاء الأثرياء الجدد (أو الطبقة الناهضة كما كانوا يسمون) ، يستنكرون ما كانوا فيه من عزلة ، فقد كانوا يدفعون ضرائب ، وكانوا إذا ما اقتضى الأمر ، على استعداد للقتال في سبيل تحقيق مطالبهم .

كانت إليزابيث تتسم بالحكمة والتسامح ، ولكن الموقف ازداد سوءاً في عهد خلفها جيمس الأول الذي لم يحقق نجاحاً ، إلى أن تفاقمت الحال في عهد تشارلز الأول ، الذي كانت تصر فاته بثابة إلقاء مادة قابلة للاشتعال فوق اللهب ، فقد استغل امتيازاته الملكية إلى أقصى حد ، وحث القضاة على مساندته ، واتبع سياسة خارجية بعيدة عن الشعبية ، وفرض ضرائب جديدة ، دون استشارة البرلمان ، مثل ضريبة

تتخلل تاريخ إنجلترا ثغرة واحدة – وهي فترة شاهدت وفاة ملك ، وسيطرت فيها العواطف ، وظهر فيها رجل قوى أخضع الأمة لإرادته . ذلك الرجل هو أوليفر كرومويل Oliver Cromwell .

ولد أوليفر كرومويل يوم 25 أبريل 1599 في هانتنجدون Huntingdon ، وكان والده من صغار ملاك الأراضي . وتلقى أوليفر تعليمه في مدرسة هانتنجدون الجانية ، ثم في جامعة كمبريدج . وكما هي العادة بالنسبة لأبناء السادة المحليين ، كان أوليفر يبدى اهتماماً نشطاً بالشئون المحلية ، وأصبح معروفاً تماماً في المنطقة . وفي عام 1628 انتخب عضواً في البرلمان عن دائرة كمبريدج ، كما أنه اشتراك في البرلمان الذي أقر قانون «الحقوق» في عام 1629 . وكان الخطاب المسجل الوحيد الذي ألقاه أوليفر ، هو الذي ألقاه في عام 1628 ، وهاجم فيه الأسقف نيل متهم إياه بتأييه الملك . والواقع أننا لا نعرف الكثير عن ميل أوليفر السياسية ، سواء في العشرينات أو الثلاثينات من القرن 17 ، وإن كنا نستطيع أن نفترض أنه كان يبدى اهتماماً شديداً بالأحداث الهامة التي كان مقدراً لها بعد قليل ، أن تلقى بالامة في أتون الحرب الأهلية . كما نستطيع أن نخمن إلى أى الحانين كان يعيش ذلك «الفلاح المتطهرون القادم من هانتنجدون» ، وسط تلك الأحداث المأساوية التي كان يتصارع فيها الملك مع البرلمان ، في سبيل التفوق السياسي .

## الملك ضد البرلمان

كانت بوادر النزاع تلوح في الجو منذ عهد إليزابيث ، وذلك عندما قامت جماعة من أعضاء البرلمان تعرف باسم جماعة «مرتلي البيوريتان» بمعاهدة الحكومة الملكية ، وكان هجومهم هذا في جهتين : في الجهة الأولى ، كان موجهاً إلى الكنيسة الرسمية ، رغبة منهم في إلغاء الأساقفة ، والاحتفالات البابوية . وفي الجهة الثانية ، كان لرغبتهم في تحديد سلطات الملكة ، والتوسيع في سلطات البرلمان ،

كرومويل يقود هجوماً في معركة مارستون مور في يوليه 1644



أما البرلمان فكانت أغليبه من «المشيخين»، الأمر الذي كان يشكل مصاعب واجهت كرومويل فيما بعد.

## الحرب الأهلية

كانت المعركة الأولى في ذلك الصراع القوى، في صالح الملكيين، بقدر ما كانت في صالح البرلمانيين، وفيها عدا كرومويل، لم يكن لدى البرلمانيين سوى عدد قليل من الرعماء البارزين. كان القائد العام للقوات البرلمانية هو إيرل أوف إسكس، وكان رجلاً بالغ الخبرة، في حين أن إيرل أوف مانشستر الذي تولى القيادة العامة بعد عام 1644، لم يكن متواهلاً مع كرومويل. أما الملك تشارلس، فقد ولّ قيادة قواته لقائد جرئ، هو الأمير روبرت، الذي أظهر بفترة فائقة، بالرغم من أن رجال كرومويل، وهم الذين تم تجنيدهم في إسكتلندا، كانوا في ميدان القتال منذ ربيع 1643. كان هؤلاء الرجال القادمين من السهول، شديدي التدين، لا يضيقون بالنظام القاسي الذي فرضه كرومويل، وكانوا عاملات حاسمة في الحرب.

كان الإنجليز والأسكتلنديون قد توصلوا للاتفاق في باكورة عام 1644، وشكلت بخطة من كل من الملكتين، لإدارة الحرب الأهلية. وكان على الجيوش الإنجليزية والأسكتلندية أن تقاتل ضد قوات شارل، وكان يقودها إيرل أوف مانشستر، وكان كرومويل نائباً له. وفي 2 يوليو، زحف كرومويل وإيرل أوف مانشستر في اتجاه الشمال، وعندما وصلوا إلى مارستون مور، انحصاروا بالأمير روبرت هزيمة منكرة، كانت راجعة إلى مناورات بارعة قام بها كرومويل. غير أن هذا النصر لم يستغل، وانتقد كرومويل الإيرل أوف مانشستر علناً. وقد أدى ذلك إلى إثارة مناقشات واسعة في البرلمان بين البرلمانيين (مؤيدي كرومويل)، واللوردات (مؤيدي مانشستر)، وترتب على ذلك أن قدم اقتراح بإصدار قانون يلقياف إمداد الجيش، وعزل جميع القادة، وإنشاء جيش نموذجي جديد من بين قوات الجيوش القائمة. وقد نزل جميع القادة عن قيادتهم، فيما عدا كرومويل. وبدلاً من استبعاده عن قيادته، كلف التوجيه نحو أكسفورد، لليولولة دون إتمام الاتصال بين جيش تشارلس وجيشه الأمير روبرت. أما الجيش النموذجي الجديد، فقد أستندت قيادته إلى اللورد فيرفاس، وشغل كرومويل منصب نائب القائد الذي كان شاغراً. وعندما رأى تشارلس في مواجهته مثل هذا الجيش القوى المركزي، شعر بأن أيامه باتت معدودة. وفي 14 يوليو 1645 انحرفت قوات الملك في أهم معارك الحرب الأهلية وأحسها، وهي معركة ناصبي Naseby. ومرة أخرى نجح فرسان كرومويل ينتزعن النصر. وأعقبت ذلك عدّة هزائم أخرى للملك، إلى أن سلم نفسه للأسكتلنديين الذين بادروا بتسليميه إلى البرلمانيين.

## انشقاق المتصارعين

بعد أن أودع الملك السجن، ثار النزاع بين صفوف البرلمانيين المتصارعين. وقد قدمت للملك عدة اقتراحات، منها اقتراحات التي قدمها البرلمان وهي «اقتراحات نيوكاسل»، كما قدم إيرتون (زوج ابنة كرومويل) الاقتراحات المعروفة باسم «روتون الاقتراحات»، وقد تم المهاجمون (وهم جماعة من الشيوخين من أدنى صفوف الجيش) اقتراحاً «باتفاقية الشعب». وفي نفس الوقت، أخذ المشيخين يفقدون الثقة في المستقلين أنصار كرومويل، فشجعوا الملك على الفرار. وقد بحث الملك في الفرار في نوفمبر 1647 وكان ذلك إيداناً بالحرب الأهلية الثانية، التي بلغ فيها كرومويل أوج مجده كقائد. فقد أسرع بالزحف إلى ويلاز، وأخضع ثورة قامت هناك، ثم استأنف زحفه شمالاً. لقهر الأسكتلنديين وحلفائهم الإنجليز الملكيين، وأحرز عليهم نصراً مبيناً في بريستون Preston. وهنا كان قرار كرومويل بأن الملك أصبح « شيئاً ملعوناً»، وأنه لا بد من القضاء عليه. وبناء على ذلك، قام بطرد المشيخين من مجلس العموم في ديسمبر 1648، مما جعل المجلس لا يضم سوى رجال مؤيدون لكرامويل. وسرعان ما تم القبض على الملك، وبعد محاكمة بذل فيها كرومويل جهوداً شخصية للحصول على التوقيعات الكافية لإصدار الحكم عليه بالإعدام، تم إعدام تشارلس في 30 يناير 1649.

## الكونفولت الإنجليزي

أعلنت إنجلترا جمهورية (كونفولت)، وتكون مجلس دولة ليحكمها بالاشتراك مع جماعة المخالفين، الذين بقوا في البرلمان. وفي الحال تأزم الموقف

«أموال السفن» و«القروض الإجبارية». الواقع أن

تشارلس لم يدع البرلمان للانعقاد طيلة الفترة من 1629 إلى 1640، كما أنه سمح لرئيس أساقفة كنيسة كنتربرى العليا، وليم لود، بفرض حفلات التالية الملكي. ولعل أحضر الأحداث التي واجهت شارل في الثلاثينيات، لم تكن نتيجة لنصراته، ذلك أنه في حوالي عام 1638، بدأت عيناً أوليفر كرومويل

تفتحان، وقد كتب يقول

بأنه فيما مضى، كان يعيش

في الظلام وبحبه، بقدر

ما كان يكره الضوء، «لقد

كنت زعماً، زعماً للخاطئين،

ولكن الله شملني برحمته.. أدعوا معى أن يتمكن كل من بدأ عملاً طيباً أن يتمه على أحسن وجه، إلى يوم يسوع». وكان اكتشاف كرومويل لرسالته التي تهدف إلى فرض إرادة الله، وما اتسم به من دقة التنظيم، ومهارة الجندي، وإلهام

الزعيم، عوامل تجمع كلها ضد الملك. وقد قدر لعقرية كرومويل أن تكسب الحرب الأهلية في صالح البرلمان، ولعزيمته الحديدية أن توقف الملك عند حده.

وقد اضطر تشارلس لدعوة «برلمان قصير» في عام 1640، بسبب احتياجه

ل المال للإتفاق على الحرب الأهلية، وهي الحرب التي اندلعت نيراتها، عندما

حاول أن يفرض على سكتلند، استخدام كتاب الصلاة الإنجليزي. ولكن البرلمان لم يعتمد أي مبالغ للملك، بل اقتصر عمله على مهاجمة الملك وزواره، فأمر تشارلس

بخله. ولكنها اضطر لدعوة برلمان جديد، وكان ما فعله هذا برلمان «الطويل» الذي اجتمع في باكورة عام 1641، هو تطوير الدستور الإنجليزي تطويراً ثورياً.

و هنا وجد الملك نفسه مفلساً وعاجزاً. وفي نفس الوقت كان قانون السنوات الثلاث قد صدر، وهو يفرض على الملك ضرورة دعوة البرلمان كل ثلاثة سنوات،

فلم يعد في استطاعة تشارلس أن يفعل شيئاً، وقد ألغى محاكمه الخاصة، وزالت حقوقه

في ضريبة «أموال السفن» وغيرها من الضرائب التي لم يقرها البرلمان، كما أعدم

رئيس وزرائه (ستافورد)، وأودع رئيس أساقفة سجن البرج. وفي هذه الأثناء، كان كرومويل قد أشهر كعضاً قويًّا ذي عزيمة في «برلمان الطويل». وكان

اشتراكه في الإجراءات المضادة للملكية اشتراكاً موثقاً، للدرجة أنه عندما أقر برلمان قانون المؤاخذة (في نقد الملك) بأغلبية لا تتجاوز 11 صوتاً، صرَّح بأنه

إذا كان هذا القانون قد رفض، «لاباع كل ما يملك، وغادر إنجلترا نهائياً».

غير أن الملك كان لا يزال باقياً. وقد حاول القبض على خمسة من أبرز أعضاء مجلس العموم (لم يكن كرومويل أحدهم)، ولكنها عندما وصل إلى البرلمان،

وجد أن «الطيور قد فرت من القفص». ثم طالبه البرلمان بالنزول عن سيطرته على الجيش، ولكن تشارلس رفض، وأخذ يستعد للصمود والصراع. وفي 22

أغسطس 1642، رفع علمه الملكي على نوتنجهام.

ولم يلبث كرومويل أن وجد نفسه في خضم الصراع. فاشترك في معركة إدجهايل Edgehill غير الخامسة، وكلف أن يشكل كتيبة في إسكتلندا، فانتقى جنودها بعناية من بين الرجال الذين يؤمنون بنفس مثلك الدينية. كان هؤلاء هم البيوريان،

وكانوا البيوريانية الأسكتلندية، وهي التي يؤمن بها كثيرون من الإنجليز هي «المشيخة»، وكانت تناولت بوضوح نظام الحكم الكنيسي، يشبه ذلك النظام الذي وضعه كالفن

في جنيف. أما كرومويل ومعه المستقلون، فلم يكُنوا يرغبون في أي شكل من

أشكال الحكم الكنيسي، بل كانوا يرون أن كل طائفة، يجب أن تحكم نفسها.



وبالتالي كان في حاجة إلى برلمان . إلا أن البرلمان ، الذي دعى في أكتوبر ١٩٥٤ ،  
بدا وكأنه لا يتم إلا بقدر سياسته ، ولذلك قام بحمله في يناير ١٩٥٥ . وكانت هناك  
تجربة أخرى قام بها ، وكانت تقضى بتقسيم البلاد بين أحد عشر ميچور چنرال .  
ولكن الحرب نشبت في ذلك الوقت مع إسبانيا ، ولذلك فقد اقتضى الأمر دعوة  
البرلمان لتدمير المال اللازم . وقد حاول كرومويل أن يستبعد حوالي مائة عضو  
معارض في هذا البرلمان ، وذلك باستغلال المادة التي تقضى بقصر عضوية البرلمان  
على « رجال مشهود لهم بالأمانة ، يخافون الله ، ويحبون الحديث » . وقد عرض  
هذا البرلمان التاج على كرومويل ، وفي باكورة عام ١٩٥٧ ، عزل كرومويل الأحد  
عشر ميچور چنرال ، وأخذ يفكر جديا في قبول التاج الذي عرضه عليه البرلمان .  
ولكن في شهر مايو ، وتحت ضغط من قادة الجيش ، رفض كرومويل هذا العرض ،  
ووضع دستورا جديدا عرف بدستور « الالتحام والشورة » ، ونص على السماح  
للحاكم بتعيين خلفه ، وأن يختار أعضاء مجلسه ( بدلا من مجلس اللوردات  
القديم ) ، ومنحه لقب « صاحب الرفعة » . وإذا كان كرومويل لم يناد به ملكا ،  
إلا أنه كان فعلا ملكا غير متوج .

واجتمع آخر پرمانات كرومويل يوم ٢٠ يناير ١٦٥٨، وانتقده نقداً عنيناً بسبب سياساته الضريبية التي لا تستند إلى البرلمان ، ولتعديه على حرية رعاياه . لقد كان الموقف مما يدعى للرثاء ، ولا بد أن كرومويل شعر بالعطف على شارل الأول ، عندما حل البرلمان وهو يقول : «ليكن الله حكماً بيني وبينكم ». غير أن السن كانت تقدم سريعاً بكرومويل بتأثير الإجهاد ، وفي خريف عام ١٦٥٨ ، توفي وهو في التاسعة والخمسين .

ما هي الإنجازات التي حققتها الحماية؟ في مجال الإنجازات الدستورية ذات الطابع المستديم ، لم تتحقق الحماية شيئاً . أما في مجال إعادة الأمور إلى نصابها ، فقد أعاد الملك شارل وكذلك البرلمان ، إلى ما كانوا عليه قبل الحرب الأهلية . ومع ذلك ، فإن حكم كرومويل سيظل عالقاً بالأذهان ، كعصر كانت فيه الجيوش الإنجليزية تلقى احتراماً خارج البلاد ، بدرجة لم يسبق لها مثيل منذ العصور الوسطى . كما أن الحروب ضد الهولنديين وضد الأسبان دارت بنجاح عظيم ، في حين ضمت ذكرى تلك حرباً إمبراطورية بريطانية . وأخيراً ، فإن حياة أي رجل عظيم لا يمكن أن تذهب سدى ، إذ أن ذكراه في حد ذاتها ستظل خالدة . كان كرومويل زوجاً ، وأباً طيباً ، وجندياً رائعاً ، وزعيمًا قوياً ، كما كان مثالياً مدهشاً .

في الجيش ، حيث كان الشيوعيون الجدد ينادون بإلغاء سلطة البرلمان وقادة الجيش . وقد واجه كرومويل مثل هذه الثورات بلا شفقة أو رحمة ، ثم يم شطر أيرلندا ، حيث أعمل القتل في الحاميتين الملكيتين في دروجيدا ووكسفورد ، بوحشية ندر أن كان لها مثيل . وفي ذلك الوقت ، كان ابن تشارلس الأول قد قدم تنازلات «للمشيخين» ، واعترف به الأسكتلنديون ملوكا باسم تشارلس الثاني . وعلى ذلك أخذ كرومويل يستعد للرمح على سكتلند . لم يكن الورد فيرفاكس راضيا عن إعدام الملك ، كما أنه كان يشارك الأسكتلنديين عقيديهم المشيخية ، ولذلك فقد رفض محاربهم . وهكذا أصبح كرومويل قائدا عاما ، وبالتالي لم يكن من الصعب أن يصبح أقوى رجل في البلاد . وفي 3 سبتمبر 1650 ، هزم الأسكتلنديين في دنبار Dunbar . وبعد ذلك بعام ، قام كرومويل بخدعة ، أدت إلى زحف الأسكتلنديين جنوبا ، فتمكن من أن يحرز عليهم نصرا حاسما في وورستر Worcester . يوم 3 سبتمبر 1651 .

كانت المشكلة الكبرى التي تواجه كرومويل ، هي حكم أمة كان سكانها قد بدأوا يخشون الحكم العسكري ، وتكاد أغليتهم تعارض استقلال الجيش . وفي بداية الأمر ، كانت الحرب التي نشبت مع الهولنديين في ١٦٥٢ سبباً في تحويل انتباهه ، هو والجيش ، وجماعة المتخلفين ، عن الشؤون الدستورية . غير أن مسألة إنشاء حكومة قوية ، لم تكن مما يمكن تأجيله إلى ما لا نهاية له . كان كرومويل ثائراً على جماعة المتخلفين ، لأنها لا هي حلت نفسها ، ولا هي منحته السلطات التي كان يريدها . ولذلك فقد قام بتكوين مجموعة من الجنود ، وحل بهم تلك الجماعة بالقوة ، في ربيع عام ١٦٥٣ .

و هنا تابعت سلسلة من التجارب الدستورية ، كادت تؤدي إلى كارثة . كانت أولى تلك التجارب تقوم على ما نص به الجنرال هاريسون ، وهي «جمع القديسين» (المعروف باسم برسلان يربون ، على اسم أحد أعضائه) . ولقد دلت تلك التجربة على الغباء ، وكانت غير عملية ، للدرجة أنه استبدل بها ما عرف باسم «أداة الحكم» ، بناء على نصيحة الميجور لامبرت . وكانت نتيجة ذلك ، أن أصبح كرومويل «السيد الحاكم لإنجلترا ، وسكتلند ، وأيرلندا» ، وجعل مجلس الدولة مسؤولاً عن الشئون التنفيذية .

أسفرت حمية كرومويل عن إحلال السلام مع الهولنديين في 5 أبريل 1654. ولذكر، كرومويل، مثله في ذلك كمثل الملك شارل من قبله، كان في حاجة للنقود،

الملك غير المتوجه يظل بدون تاح . ويري هنا كه ومويلا يفرض عرض البرلمان للملكة ، بتأثير من الجيش



# هونج كونج



ميناء هونج كونج . إن أحد الأسباب الرئيسية التي جعلت من هونج كونج مركزاً عظيماً للتجارة ، هو أن ميناءها واحد من أبدع الموانئ في العالم . فهو يشتمل على ٤٤ كيلومتراً مربعاً من المراسي التي تكتنفها الأرض على عمق ١٢ متراً . وف كل عام ، يدخل إلى الميناء أكثر من ١٠٠٠٠ باخرة من عبارات الحفيطات

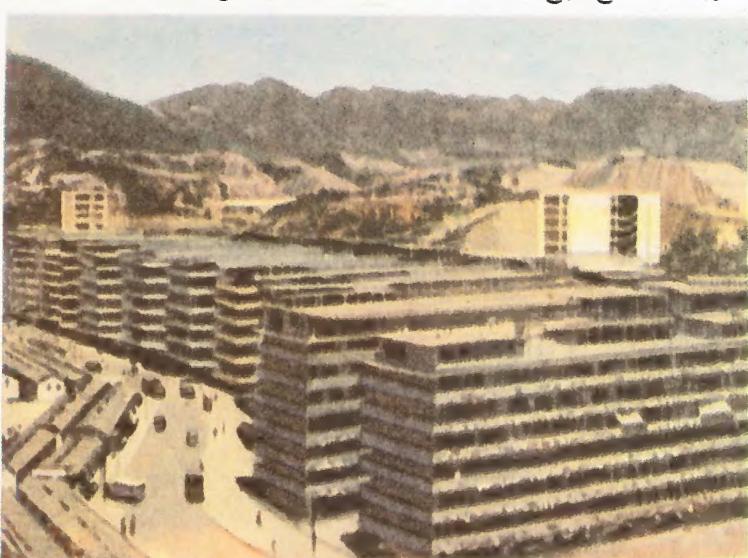
هونج كونج ، واحداً من أكبر أسطول الصيد في العالم . ورغم ذلك ، فإن عدد سكان المستعمرة كبير جداً ، إلى حد لا يسمح بإعاته محلياً ، ولذلك كان لابد من استيراد قدر كبير من طعامها من الصين .

## حياة المدينة

إن هونج كونج (الميناء العطر) هي ميناء من أجمل الموانئ في العالم . والميناء ذاته ، الذي يتراوح عرضه بين ١,٦ - ٤,٨ كيلومترات ، مكتظ دائماً بالسفن - عبارات حفيطات ضخمة يقضاء ، وسفن تجارية من كافة أنحاء العالم ، وعبارات زاهية الألوان ، وسفن الينك *Junk* الصينية الشراعية ، ذات الأشرعة المنقطة باللون البنى ، ومئات من قوارب السامپان *Sampan* الصغيرة ، ذات المظلات الزرقاء الباهة ، والتي يسيرها مجداف واحد يدفع من المؤخرة .

وعلى جانب من هونج كونج ، تقوم بلدة كوولون المتصلة بداخلية البلاد (وهي مشتقة من الكلمة الصينية *Kow Lung* ، التي تعني «الثانية التسعة» *Nine Dragons* ) ، بمعظارها الضخم الذي يبلغ طول مدرجاته ٢٧٨٤ متراً ، والذي يبرز إلى داخل الخليج . وقد زيد طول هذا المطار في عام ١٩٥٠ ، حتى يتسع للطائرات الفائمة الكبيرة المبوط والإقلاع في هونج كونج .

وفي مواجهة كوولون ، تقوم الجزيرة متميزة بقمة جبلها المشهور ، قمة جبل فكتوريا *Victoria Peak* ، التي ترتفع من خلال الماء ، شبه عمودية إلى ٦٠٢ متراً . وفكتوريا العاصمة ، هي كتلة ضخمة من المباني البيضاء الضاربة إلى اللون مستوطة تاي هانج تونج *Tai Hang Tung* في كوولون ، وهي تأوي ٣٩,٠٠٠ من الناس



كانت هونج كونج Hong Kong حتى عام ١٨٤١ ، معروفة بأنها مجرد جزيرة صغيرة جرداً ، لها شهرتها السيئة ، المتصلة بالقرصنة ، وبأمراض الحميات ، وكان يقطنها بعض مئات من صيادي الأسماك ، والمزارعين الفقراء .

وكان البريطانيون طوال ٢٠٠ عام قبل هذا ، يتجررون مع الصينيين في ميناء كانتون Canton القريب ، لكن لم يكن يسمح لهم فقط بالتجار كما يشتئون . وكانوا أيضاً يقومون بتهريب الأفيون إلى داخل الصين ، حتى إن الصينيين اخذوا في عام ١٨٣٩ من هذا العمل ، ذريعة «حرب الأفيون» *The Opium War* ، عندما حاولوا طرد البريطانيين من بلادهم . ييد أن الصينيين هزموا ، وأضطروا إلى التخلص عن هونج كونج للبريطانيين ، كجزء من معاهدة صلح عام ١٨٤٢ .

وقد اتسعت المستعمرة الجديدة بسرعة ، تحت الحكم البريطاني ، وأخذ الصينيون يتقاطرون عليها ، وفتح الميناء أبوابه لجميع السفن . وفي عام ١٨٦٠ تم الاستيلاء على شبه جزيرة كوولون Kowloon ، وفي عام ١٨٩٨ ، وافقت الصين على تأجير المنطقة التي عرفت باسم الأرض الجديدة *The New Territories* ، والتي تمتد حوالي ٢٤ كيلومتراً من كوولون إلى داخلية البلاد - إلى بريطانيا لمدة ٩٩ عاماً .

وفي الحرب العالمية الثانية ، غزا اليابانيون هونج كونج ، وبعد مقاومة قصيرة ولكن باستسلام ، استسلمت يوم عيد الميلاد عام ١٩٤١ . وقد تم تحريرها عام ١٩٤٥ .

## الجغرافيا

تقع هونج كونج في نطاق مدار السرطان مباشرةً ، على الشاطئ الجنوبي الشرقي للصين . وهي مكونة من جزيرة هونج كونج ، و코ولون ، ومنطقة «الأراضي الجديدة» ، إلى جانب ما يربو على ٢٠٠ جزيرة ، كثيرة منها صغير وغير مأهول .

ومعظم مساحة المستعمرة البالغ قدرها ١٠١٨ كيلومتراً مربعاً ، صحرى ومجدب . ويرجع السبب الأكبر في هذا ، إلى أن الكثير جداً من الأشجار ، قد قطع لاستعماله وقد أثاء الاحتلال الياباني ، مما جعل سفوح التلال مجردة ، وغير محية ، أمام عوامل التحاث *Erosion* (تأكل التربة بفعل الرياح والأمطار) .

## أحوال الأقديم

إن الصينيين مزارعون مهرة ومجدون ، وحيثما تيسر لهم أي شيء يمكن زراعته - وبصفة أساسية في الوديان - فإنهم يتولون فعلاً زراعة الأرض بصورة مكثفة . ويشمل هذا بناء الحدائق المستطيلة ، للاحتفاظ بالترية الزراعية ، والتسميد بمخلفات الحبارى (وهو ما يسمى التربة الليلية *Night Soil* ) . وهم يزرعون الأرز ، والخضروات ، والبطاطا ، والفاكهه ، ويربون الخنازير ، والدواجن .

ونظراً لأن الشاطئ ملئ باللجان والأجوان ، فهناك كثير من قرى صيد السمك . والواقع أن الناتج الرئيسي لهونج كونج هو السمك . وينتقل صيادو



شارع بوتنجر في مدينة فكتوريا ، هو واحد من أقدم الشوارع في هونج كونج . وقد سمي باسم أول حاكم هونج كونج ، سير هنري بوتنجر

## السكان

في مارس عام ١٩٦١ ، كان عدد السكان البالغ نحو ٣,٩٤٨,١٧٩ (إحصاء عام ١٩٧١) كثرة الساحقة من الصينيين، وينتمي حوالي ١٥,٠٠٠ من الإنجلز والأمركيين ، مع أعداد قليلة من الجنسيات الأخرى كالبرتغاليين ، والهنود ، والفلبينيين . وعلى الرغم من أن كل الصينيين يستخدمون نفس الكتابة ، فإن القليلين من الصينيين في هونج كونج ، الذين جاء معظمهم من مقاطعة كوانجتونج Kwangtung الصينية المجاورة ، يتكلمون اللغة الوطنية - المعروفة باسم ماندارين أو كيويو Mandarin or Kuoyu . إنهم يتكلمون لغة كانتون Cantonese ، التي تختلف كثيراً عن لغة ماندارين ، إلى حد أن قلة من الصينيين الشماليين ، يمكنهم فهمها .

## مشكلة اللاجئين

كانت هونج كونج ، في وقت ما ، ملذاً للصينيين اللاجئين إليها لأسباب منوعة ، سياسية واقتصادية . وقد كانت أحدث موجتين للاجئين ، هي التي بدأت بغزو اليابانيين للصين في عام ١٩٣٧ ، وتقلد الشيوعيين للحكم في عام ١٩٤٩ . وفي عام ١٩٥٤ كان بها ٧٠٠,٠٠٠ لاجئ ، معظمهم معدمين يعيشون في ظروف سيئة ، وفي عام ١٩٥٣ شب حريق دمر إحدى هذه القرى التي يقطنها المشردون بوضع اليد ، وأصبح ٥٠,٠٠٠ من الناس بلا مأوى في ليلة واحدة . وقد بذل الكثير من أجل هؤلاء اللاجئين ، حتى تحسنت أحوالهم المعيشية . وهونج كونج اليوم من أكثر بلاد العالم استقراراً من الناحية التجارية ، فلها معاملات طيبة مع الصين الشيوعية ، ومع كافة الدول التي تجاورها ، وبذلك أصبحت من أكثر الموارئ ازدهاراً وتقدماً .

الرمادي ، وبها الحوانيت ، والمكاتب ، وناظحات السحاب ، ومستودعات السلع المتراسة على امتداد الواجهة البحرية ، على حين تسلق الأدوار السكنية والبيوت ، جوانب التل . ويقوم بعضها على قمته ، في موضع تبدو محفوفة بالخطر ، وكأنها قائمة فوق عمود غير مرئية ، ويتم الوصول إلى القمة ذاتها ، عن طريق سكة حديدية معلقة . وعندما تضاء الأنوار ليلاً ، تبدو الجزيرة من ناحية الميناء ، وكأنها مدرج رياضي هائل ، تتوهج منه الأضواء . ويربط بين كولون وفكتوريا ، خط اتصال بالعبارات . وها متقاربتان لغایة ، إلى حد أنهما تشكلان في الواقع مدينة كبيرة واحدة . إن جمال هونج كونج الحبوب ، وحياتها الحاشدة ، ومطاعمها المشهورة ، وصفقات البيع والشراء فيها (وتقاد لا توجد فيها ضرائب على المستورد) - كل ذلك يجذب إليها الكثيرين من السياح ، إذ يمكنهم شراء أي شيء ، ابتداءً من كاميرات التصوير الألمانية واليابانية ، إلى المنتجات الصوفية الإنجليزية ، ومن صناديق خشب الكافور ، إلى أحجار الشم الكريمة ، والعاج ، والخزف الصيني ، والقماش المقصب والمطرز ، بل بإمكانهم اقتناء بذلة تخطى لهم في يوم واحد ، وبإمكانهم العشاء بدجاج كاتلون، أو البط الإنجليزي ، أو لحم الرأس على طريقة شانغهاي ، أو زعافن سمك القرش ، أو حساء عش العصفور ، أو الصنادل المغولى . وبإمكانهم أيضاً أن يجوسوا خلال البلدة ، مستطاعين مستكشفين ، ابتداءً من مركز الأعمال العصري ، بما فيه من مجمعات المكاتب الكبرى ، والشوارع العريضة المزدحمة بالناس والسيارات ، والتجول في الشوارع الخلفية الضيقة .

والعمل الرئيسي في هونج كونج هو التجارة . وقبل الحرب العالمية الثانية ، كان استقرار الأحوال فيها ، وبناؤها ، وما فيها من بنوك ، وحسن سمعة تجارةها ، سبباً لجعلها الميناء الرئيسي الذي كان العالم يتجر من خلاله مع جنوب الصين ، وجنوب شرق آسيا . وكانت المواد الخام تم مبادلتها بالسلع الأوروبية المصنعة . وبعد الحرب ، هبطت التجارة مع الصين الشيوعية هبوطاً سريعاً ، وأضطررت هونج كونج إلى أن تبني صناعاتها الخاصة . وهي لا تزال سوقاً لمبادلة السلع من كل أنحاء العالم ، ولكنها الآن تصدر أيضاً صادرات خاصة بها ، من منسوجات ، ومعدات كهربائية ، وسلع البلاستيك ، وزجاجات (الترموس) ، وأحدية المطاط ، وسلام الراتان Rattan ، وغيرها من الأدوات المصنعة .

## المتاخ - شبه استوائي

أبريل - سبتمبر : حار رطب ، كثير الأمطار . درجة الحرارة حوالي ٨٢°F فهرنهايت . الرطوبة تتجاوز ٨٠٪ .

أكتوبر - مارس : مشمس ، متعدل البرودة وجاف . درجة الحرارة الصغرى حوالي ٤٠°F فهرنهايت .

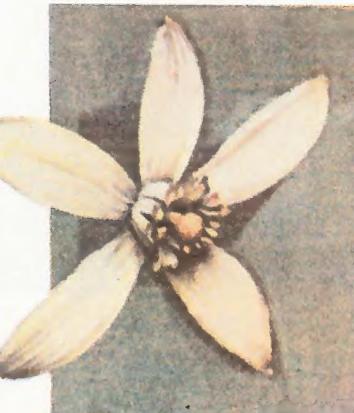
وبين يونيو وأكتوبر : فإن العواصف الاستوائية المعروفة باسم «تيفون Typhoons» قد تجلب رياحاً قوية ، وأمطاراً غزيرة . و يحدث أن تمر عواصف التيفون على مسافة قريبة جداً، فتقترب في حدوث أضرار كبيرة وخسائر في الأرواح ، نتيجة لشدة رياح العاصفة (التي تبلغ ١٢٠ كيلومتراً أو أكثر في الساعة) .

الراكب السكنية Houseboats ، وقوارب السامپان ، في ميناء أبدين في جزيرة هونج كونج



# العطر و تاريخها

ولعدة سنوات طويلة ، كانت الطريقة الأساسية لاستخلاص العطور ، هي استخلاص العطر بالدهون **Enfleurage** . وتستخدم هذه الطريقة حاليا ، بشكل أساسى ، في استخلاص العطر من الياسمين والزنابق ، وذلك بتغطية ألوان زجاجية



يستخدم زيت زهر البرتقال في ماء الكولونيا

بدهن البقر والخازير ، ثم تشر عليهما بثلات الأزهار خفيفا ، وتكون البثلات فوق بعضها بعضا ، وترك حتى يمتص الدهن الزيت منها . ويتختلف الوقت الذي تستغرق العملية ، باختلاف الأزهار . فيستغرق بعضها 24 ساعة ، بينما يتطلب بعضها الآخر أكثر من ذلك . وبعد هذا توضع بثلات جديدة على الألوان ، وتتكرر العملية ، حتى يتشبع الدهن بالعطر . ثم يعالج الدهن بالكحول ، الذي يأخذ خلاصه العطر **Essence** . وفي بعض الأحيان ، تغمس البثلات في الدهن أو الزيت الحار ، وتعرف هذه الطريقة باسم التطرية بالنفع **Maceration** .

وأكثر طرق الاستخلاص انتشارا ، هي استخدام المذيبات الطيارة **Volatile Solvents** ، وستخدم حاليا في استخلاص العطر من جميع الأزهار تقريبا ، ومن كثير من الخرازيات والقلف . فتوضع الأزهار ، أو القلف ، أو غيرها ، في مجموعة من الغرف المحكمة ، ويعمر عليها أثير البترول **Petroleum Ether** التي جدا ، وبروره في الغرفة الأخيرة ، يجمع هذا المذيب ويقطر **Distilled** ، مختلفا ورائحة العطر ، وشمع النبات ، اللذين يسميان معًا **Concrete** ، ويرجع الكونكريت بعد ذلك مع الكحول التي مدة 24 ساعة ، فينفصل الكحول ، ويعده العطر عن الشمع ، ويقطران ، فينفصل الكحول ، مختلفا ورائحة زيت الأزهار **الخالص** **Absolute Flower Oil** . ويكون زيت الأزهار هذا ، هو أثمن مادة خام في صناعة العطور .

وتشتمل الزيوت الموجودة في قشور ثمار الموالح ، في صناعة العطور . فثلا ، يستخدم زيت البرجموت **Bergamot** في صناعة ماء الكولونيا **Eau de Cologne** . ويستخلاص زيتها بالعصر **Expression** ، فقطع الثمار ، ويزال لها ، وتنقع

ما السبب في أن هذه الزجاجة من العطر **Perfume** قد تساوى بضعة قروش قليلة ، بينما تساوى غيرها – وهي في نفس الحجم أو أقل – عدة جنيهات ؟ يتوقف جواب ذلك ، على نوع المكونات التي تستخدم في صنع العطور المختلفة . وتستخدم أكثر من مائة مادة خام – أزهار ، ثمار ، حرازات **Mosses** ، قلف **Bark** ، عدد حيوانات **Glands** ، ومواد كيماوية – في صنع العطر ، وقد يحتوى العطر الواحد على ٥٠ مادة مختلفة .

إن عاصمة العالم لصناعة العطور ، مدينة صغيرة تدعى جراس **Grasse** ، بمقاطعة بروفانس **Provence** في جنوب فرنسا . وتمتد الحقول حولها أميلا ، وهي مغطاة بالأزهار – منها الأقندر **Lavender** ، والياسمين **Orange** ، وزهر البرتقال **Jasmin** ، ونبل الأزهار **Blossom** . وتنطفل الأوراق ، وتنقل إلى المصانع في جراس ، حيث تجري عليها عمليات استخلاص الزيوت ، التي تعطى الأزهار رائحتها المميزة .



شارعة نقابة صناعة القفازات والعطور  
( أوائل القرن الخامس عشر )

## استخلاص العطور

تعد هذه العمليات شديدة التعقيد . ومن أسباب ذلك ، أن الزيوت العطرة ، توجد في أجزاء مختلفة من النبات – في بثلات القرنفل **Carnation** ، والمياسنث **Hyacinth** ، والورد **Rose** ، والزنبق **Tuberose** ، وفي أزهار وأوراق اللاقدنر **Cedar** ، والبنفسج **Violet** ، وفي خشب الأرز ( السدر ) **Cedar** ، وفي جذور الأيرس **Iris** ، وفي ثمار أشجار الموالح .

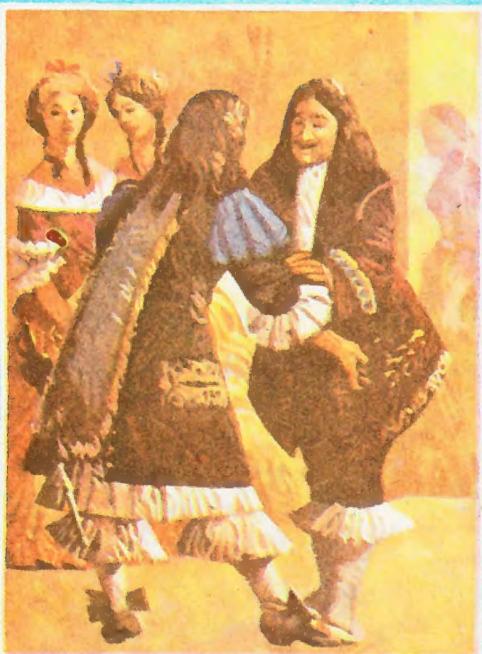
## الحيوانات تلعب دورها

تنتج الحيوانات بعضا من المواد ذات الأهمية الكبيرة في صنع العطور . وأهم هذه المواد المسك ، وهو إفراز غلى من ذكر غزال المسك **Musk Deer** الذي يعيش في جبال أطلس وأهمالايا . والعنبر **Ambergris** مادة تتكون في أحشاء حوت العنبر **Sperm Whale** ، ويخرجها من جسمه ، فتطفو على الماء في الخليج العربي ، وحول أستراليا . وتأتي مادة اسمها كاستوريوم **Castoreum** من القندهس **Beaver** الكندي . وهناك مادة تعرف باسم الزباد **Civet** وهي كريهة الرائحة ، يفرزها قط الزباد . ورغم ذلك فهي ذات قيمة كبيرة ، إذا خلطت مع مواد أخرى .





كان الشرق الأدق مركز إنتاج العطور عدة قرون



كان رجال البلاط في القرن السادس عشر، يستخدمون العطر بكثيات كبيرة



زجاجة حديثة للعطور

وفي ذلك الوقت، كان الشرق أكبر مصدر للعطور، واستهلك نiron، في جنازة زوجته، كل ما أمكن إنتاجه من عطر في الجزيرة العربية في عشر سنوات. وقد أدت غزوات البربر إلى توقف استخدام العطور في أوروبا، إلا أن الصليبيين أعادوا جلبها، إذ أخذوا معهم عند عودتهم، علبًا من المراهم المعطرة لنسائهم. وقد انتشر استخدام العطور المستوردة من الشرق في أوروبا كلها. ولقد قال شكسبير في رواية ماكبث، في القرن السادس عشر بإنجلترا «لا يمكن لكل عطور الجزيرة العربية، أن تتحمل هذه اليد الصغيرة».

ومن سوء الحظ، أن رجال البلاط كانوا يستخدمون العطور بدلاً من الصابون والماء. وكان بلاط الملك لويس الرابع عشر الفخم، معروفاً باسم «البلاط المعطر». لقد كان البلاط غير صالح بشكل عجيب بالمقاييس الحديثة، إذ لم تكن لديهم حمامات، حتى في قصر فرساي البديع، ومامع أن أصدر لويس الخامس عشر، أمراً يلزم البلاط باستعمال عطر مختلف كل يوم. وقد أصبح الاستحمام أكثر شيوعاً في القرن الثامن عشر، إلا أن استخدام العطور ظل مستمراً بصورة أكبر، ويقال إن نابليون كان يستهلك نصف جالون من ماء الكولونيا يومياً.

وتزدهر صناعة العطور في الوقت الحالي، أكثر من أي وقت مضى، وكثيراً ما تظهر في الأسواق عطور جديدة، ذات أسماء غريبة، وقد أصبح ما كان يعتبر كلياً للأثرياء، متعة يستطيع الجميع التمتع بها.

الغشوار في الماء، وتصفي، ثم تضغط على إسفنج يمتص الزيت. بعد ذلك تصر قطع الإسفنج، ويجمع الزيت في زجاجات، وترى حتى ينفصل عنه ما يكون قد احتلط به من العصير، ويرسب في القاع، ويرسح الزيت بعد ذلك. وقد تستخدم الآلات أحياناً في عصر المثار، ويفصل الزيت عن العصير الناتج بوساطة آلة تشهى آلة فرز اللبن Milk Separator.

وهناك طريقة أخرى لاستخلاص العطر، وهي طريقة التقطير Distillation، وفيها تغلى الأزهار في الماء، أو يمرر عليها تيار من البخار. وفي كلتا الحالتين، يمر البخار الحامل بدقات صغيرة من الزيت، خلال مكثف Condenser، ويرسب الماء المتكتف في القاع، بينما يطفو الزيت على السطح. وأحياناً يبقى بعض الزيت ذاتياً في الماء الذي يباع بعده، كما هي الحال في ماء الورد Rose-water والزهور Orange-flower Water. وفي الهند، يقطر زيت يسمى بالماروزا Palmarosa Oil، الذي يستخدم في العطور، من حشيشة أدروبيوجون سكينوناشس Adropogon schoenanthus، في معامل تقطير أقيمت بجانب جداول المياه.

## التوصيف

إن الزيوت المستخلصة من الأزهار والنباتات، باهظة الثمن جداً، لأن مجرد إنتاج أوقية واحدة من العطر، يتطلب كيلات هائلة من الأزهار. وقد أدى ذلك إلى استخدام زيوت صناعية في جميع العطور، مع إضافة نسبة صغيرة من زيت الأزهار الحالص. والواقع أن زيوت زنبق الوادي Lily of the Valley، واللبلاب Lilac، لا يمكن استخلاصها تجاريًا، وتستبدل بها دائماً الزيوت الصناعية. ولقد أصبح في مقدور الكيماويين، بعد سنوات من البحث، إنتاج زيوت صناعية، مشابهة تماماً لزيوت الأصلية.



والعطور المجهزة بالصورة استخدمت الفتاة المصرية، العطور ومنتجات التجميل التي تشتريها بها، تكون عادة مخلوطات من الزيوت الصناعية، وخلاصات زهرية، وبلاسم Balsams تعمل على بطء تبخراها، وخلاصات حيوانية، كالمسلك Musk، تزيد من فترة بقاء العبير. وعملية توليف Blending المكونات - التي تترك في باريس - عملية تحتاج إلى كثير من الحذق الشديد، وقليل من الناس، من لهم حاسة الشم الحساسة التي تؤهلهن لذلك. وقد يتطلب العطر الواحد، عدة شهور من التجارب والتوليف.

## تاريخ العطر

ربما كان أول استخدام للعطور في الطقوس الدينية، وما لا شك فيه، أن قدماء المصريين، قد صنعوا قرابين من الزيوت العطرية أو المراهم Unguents، واستخدموه العطور في تحنيط الموتى. وفي اليونان، شاع استخدام العطور، بدرجة أنه في بعض الأحيان، لم يكن يسمح لغير الحلاقين والنساء بشرائها، وذلك خوفاً من عدم توفرها للأغراض الدينية.

وقد استخدمت الإمبراطورية الرومانية، كيميات خيالية من العطور، ولم يقتصر النساء على تعطير أنفسهن فحسب، بل كان أيضاً يعطرن قرودهن وكلاهين، وأثناء الولأم، كانت أسراب الحمام تطلق، بعد خمس أجنحة في العطر، الذي كان يتتساقط منها يرقق فوق رؤوس المدعين؛ وفي عهد نiron، كان سقف قاعة الدعوات، يمطر رذاذاً من العطور والأزهار.

# الأنبياء: حياتهم وعاداتهم

يلتفت جانباً ، وقد تختبئ كتفاه بجراح من قرن الحيوان الذكر الأصغر . ويحجم الذكر الكبير ، ليملأ بمنافسه مدمياً خاصرته ، وينجذب الذكر الصغير الجراح الخطيرة ، بالالتفاف جانباً ، والقفز على أطرافه .

وتشابك القرون ثانية ويتصارعان ، وتصدر أنات الألم ، ثم يفترقان ليتشابكا ثانية . لقد مضت أكثر من ساعة منذ بداية الاشتباك ، وكلاهما بدا عليه الإرهاق ، وعندما يفترقان أخيرا بعد جولة طويلة من المصارعة ، ينسحب الحيوان الأكبر سنا ، بعد تردد قصير ، ويمضي إلى الغابة . ويرمقه الحيوان المنتصر ، دون أن يحاول أن يتبعه ، إذ ينتهي القتال ، بمجرد أن يعرف أحد الذكررين بالهزيمة ، ويتجه الذكر الصغير إلى القطيع الذي يتقبل قيادته دون أدنى إشارة للشك أو الإثارة . ولسوف يعيش الذكر العجوز وحيدا بعد ذلك ، بينما يصبح البطل الشاب ، أبا للصغار التي تولد خلال الربيع التالي .

وتبيش الذكور البالغة معظم أجزاء السنة بعيدا عن قطعان الإناث والصغار ، وحيانا يمل الخريف ، ويكتمل نمو قرونها ، يتولد لديها الشعور بالتزواج ، وتحتخر في ذلك القتال العنيف الذي سبق وصفه . ويميز هذا النوع الطرز من الحياة والزواج للليل الأحمر فقط ، وليس للأنواع الأخرى .

إنه شهر سبتمبر في أحد مستنقعات سكتلند ، وبالقرب من طرف الطريق المؤدي للغابة ، يرقد عدد من الحيوانات الصغيرة التي املاكت بطنها بالشدة ، في انتظار بدء البيات الشتوي **Hibernation** . هناك قطيع من الأيل الأحمر ، الذي يرعى بين الأشجار المتناثرة ، يضم عددا من الإناث ، وبعض الصغار من كلا الجنسين ، بالإضافة إلى ذكر ضخم ، قوى البناء ، ذي قرنين كبيرين . إنه يقظ ، يبدو عصبيا لا يهدأ له بال ، وهو يروح ويحيط ، يخور بشدة حادة ، عالية ، ويرقب بصفة دائمة ، القطيع الذي يعتبره ملائكة خاصا له . وفجأة يظهر عند طرف الغابة ذكر آخر ، إنه ضخم وطويل ، ولكنه أضعف بنيانا من قائد القطيع ، كما أنه من الواضح أصغر سنا ؟ لأن قرنيه أصغر حجما ، ولكل منهما ثانية نتوءات ، بالمقارنة بالعشرة نتوءات المميزة للحيوان الأكبر سنا . هنا يقف كل من الذكورين في مواجهة الآخر ، وينخفض الأكبر سنا وأسه ، ويختور بقوه ، بينما يتحفز الآخر . ثم يندفع كل منهما نحو زميله ، وتتصادم قرنيهما ، ثم يفترقان ليتاطحا ثانية ، وفي كل مرة يسقط الحيوان الأصغر سنا . وأخيرا تتشابك قرنيهما ، فيتصارعان ، وينبدأ الذكر العجوز في التنفس بصعوبة ، ولا يقوى مرة أخرى على طرح الذكر الصغير أرضا ، بل إنه على العكس ، يدفع على مؤخرته إلى الوراء . وحيثما يفترقان فإنه

## متشعّبة القراء

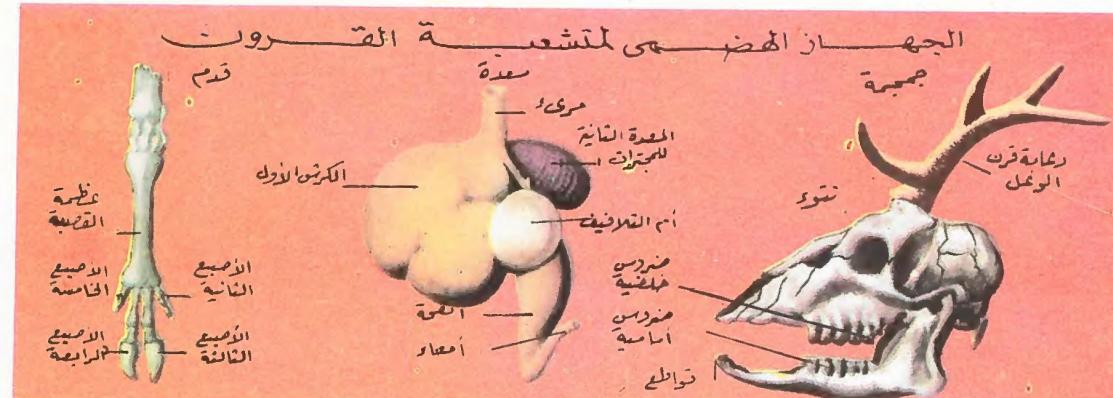
تسمى الفصيلة التي ينتمي إليها ، مشبعة القرون *Cervidae* ، وتكون تحت قسم الحافريات زوجية الأصابع ، أو مشقوقات الحافر *Artiodactyla* . ويتميز أفراد مشبعة القرón ، عن بقية مشقوقات الحافر ( مثل الخنازير ، والأغنام ، والثيران ، والثيابات ) بالذات ، بوجود القرón المشبعة ، التي تنمو في معظم الأنواع ، وظهور غالباً فقط عند الذكور .

وتنشأ القرون **Antlers** من نتوءات عظمية على الجمجمة ، تسمى أعناق **Pedicles** ، تسقط وينمو غيرها كل عام . و تكون في العام الأول نتوها ، نتوءات بسيطة . وفي كل

تصنيف متشعبه المفروض

## طائفة : ثدييات Mammalia

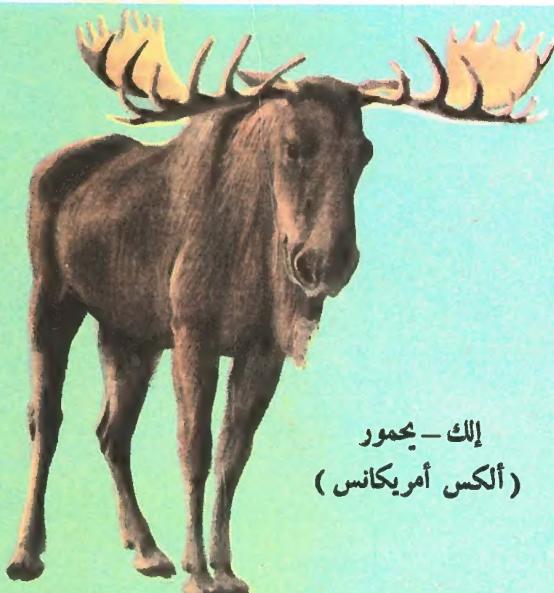
رتبة : مشقوقات الحافر Artiodactyla ( زوجية الأصابع )



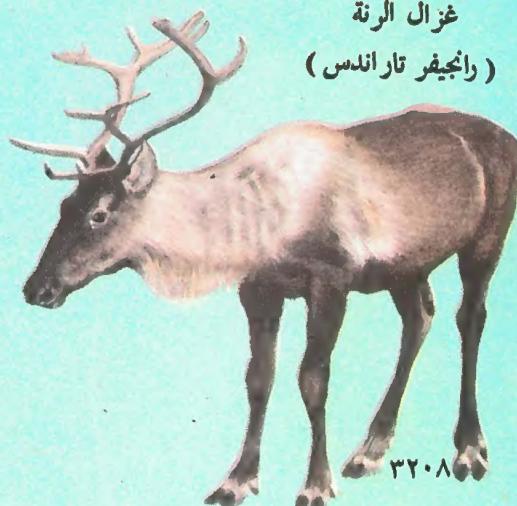
## أنواع مختلفة من الآيل



یامور  
(کاپریولس کاپریولس)



إلك - يحمر  
(الكس أمريكاني)



## غزال الرنة (رانجيفر تاراندوس)



يُقْاتِلُ ذَكْرَانَ مِنْ أَجْلِ سَيِّدَةِ الْقَطْبِيْعِ . إِنَّ الْمَيَارِزَةَ طَوِيلَةً وَعَنِيفَةً ، وَنَادِرًا مَا تَؤْدِي إِلَى الْمَوْتِ ، وَتَنْهَى بِاعْتِرَافٍ وَاحِدٍ مِنَ الذَّكْرِ بِالْمُهْزِيْمَةِ .

الأنواع الأوروبية تماماً . ولا توجد أيلات في أستراليا ونيوزيلندا ( اللهم إلا الحيوانات المستوردة ) ، أو في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .

### الآيل في بريطانيا

نوعان حليان فقط من الأيلات موجودان بحالة برية في بريطانيا؛ وهما الآيل الأحمر، والنوع الأصغر اليمور *Roe*. وفي وقت ما ، كان ينتشر الآيل الأحمر في غابات جميع المناطق ، ولكن يقتصر وجوده غالباً الآن ، على المناطق العالية الجبلية الأسكتلندية ، حتى غرب إنجلترا . وبمقارنته بالآيل الأحمر الموجود في غابات أوروبا ، فإنه يعد أصغر إلى حد ما ، ويرجع ذلك إلى استيطانه السهول المفتوحة ، بينما موطن الحيوان الطبيعي هو الغابة . وكان يحتفظ في الماضي – ولا يزال – بالآيل الأحمر للصيد . ومن المحتمل أن يكون ذلك سبب بقاءه في إنجلترا للآن . وتوزيع اليمور مماثل ، وينتشر بكثرة في سكتلند . وآيل آدم *Fallow Deer* من الأنواع التي أدخلت في بريطانيا من جنوب أوروبا ، ويوجد هناك منذ أزمان ما قبل التاريخ . ولقد أدخل حديثاً آيل سيكا *Sika* الياباني ، وموطنه اليابان ومنشوريا ، ويجري بحالة برية ، في مناطق الغابات ببريطانيا وسكتلند . وكذلك الحال بالنسبة لمونتجاك *Muntjac* الصيني ، أو الآيل النابح ، وهو نوع صغير ، يبلغ طول قرونه عدة سنتيمترات .

الزواج ، أو يكون لديها الشعور بالتزواج . والأنواع الوحيدة من الأيلات التي يوجد للذكر والأثني قرون : هي غزال الرنة *Reindeer* ، والأمريكي المماثل له ، الكاريبيو *Caribou* . وقد تكون القرون صغيرة في أنواع الأصغر من فصيلة متشعبة القرون ، أو قد تكون غير موجودة ، وتكبر الأنابيب العلوية عند الذكور ، ويتراز مكونة زوجاً من الأنابيب الكبيرة .

وتنتشر متشعبة القرون في كل أرجاء قارق آسيا ، وأوروبا ، وفي أمريكا الشمالية ، والجنوبية ؛ ولكن تنتهي أنواع الموجودة في أمريكا الجنوبية من الأيلات ، إلى أنواع خاصة بهذه النارة . وتماثل أيلات أمريكا الشمالية ،

عام تال ، ينمو زوج من القرون الأكبر والأكثر تشعباً ، حتى يصبح الحيوان يافعاً .

وتسقط القرون في أوقات مختلفة من السنة ، بالنسبة لأنواع مختلفة ؛ وبعد سقوطها ، سرعان ما يغطي الأعناق جلد غني بالأوعية الدموية ، تنمو منها الماداة العظمية للقرون الجديدة .

ويمتد الجلد أثناء نموها ، ليغطي القرن بأكمله ، حتى يتم تكوينه . ويفطى الجلد بشعر قصير ، ويقال للذكر في هذه الحالة « مغطى بالقطيفة » . و تستخدمن القرون بكفاءة ، كسلاح ضد أعداء الذكور ، ولكن يبدو أنها مصممة خصيصاً للمعارك التي تخوضها الذكور أثناء

آيل أحمر  
كارفوس إلافس



آيل آدم  
(داما داما)



## الأَيَّلُ الْأَحَمَرُ

أكبر أنواع الأياتل الموجودة بأى عدد في أوروبا ،  
ويمتد وجوده حتى آسيا الصغرى وإيران . وينتدى إليه  
النوع الأمريكي وايتي Wapiti .

ويتم صيد هذا النوع من الآيل ، بكلاب الصيد والبنديقة . ويعرف النوع الأخير من الصيد « بالطاردة » . ويحفظ الرأس كتذكاري صيد ، بينما يؤكل اللحم المسقى بلحم الغزال ، أو الصيد .

ويصنف الصيادون الذكور ، تبعاً لحجم القرون ،  
وعدد شعبها . ففي سكتنند ، يعتبر الذكر ذو القرن الذي  
له ١٠ نتوءات ، رأساً جيداً ؛ ويسمى « بالذكر الملكي »  
إذا كان لقرنه ١٢ نتوءاً .

ومن الحقائق الطريفة ، أنه كلما كان الذكر أكبر حجما ، كلما كان عدد نتوءات قرونه يتاسب طرديا مع وزنه ، وبذلك تتجدد الرؤوس الممتازة لدى الذكور الكبيرة الحجم ، القليلة الوزن .

## آدم آنجل

موطنه جنوب أوروبا ، وآسيا الصغرى ، ولكنه أدخل إلى أماكن عديدة من العالم . وهو نوع محبوب ، يمكن الاحتفاظ به في الحدائق العامة كحيوان شبه مسأنس ، لما يتصف به من دعة وجمال . ولون الجنسين أحمر يقع بيساء كبيرة صيفا ، ولكنه يتلون إلى لون رمادي غامق شتاء . وتنقطع قرونها في مايو ، وشهر التزاوج أكتوبر ، وتوليد الصغار Fawns في مايو أو يونيو .

## السياصور

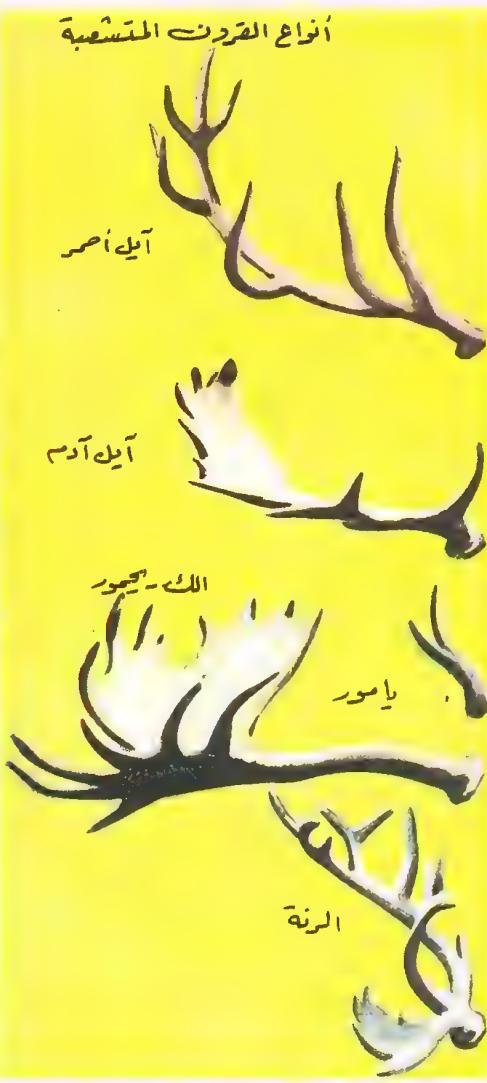
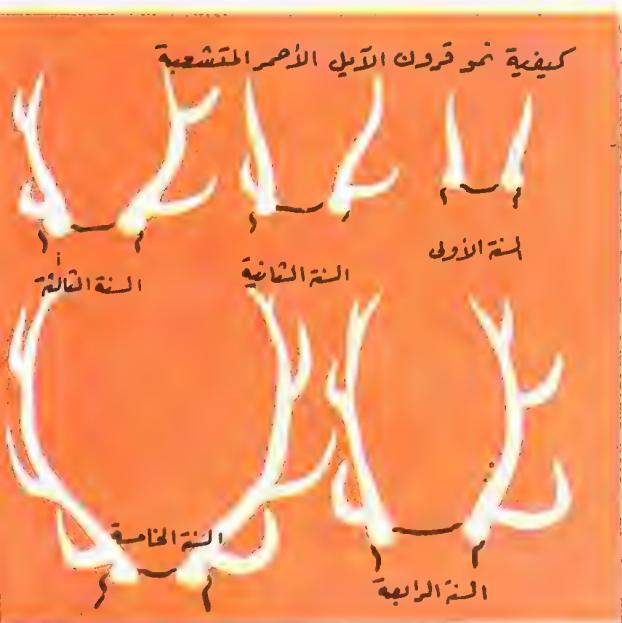
آيل صغير ، ينتشر كثيراً في أوروبا ، والمناطق المعتدلة بأسيا . ولون الجنسين صيفاً بني مائل للحمراء ، ورمادي شتاء . ولا يجرى اليمامور في أسراب يذكر واحد ، فهو يعيش في مجموعات عائلية مكونة من ذكر (ويسمى الذكر طبي) ، وظبية Doe ، وصغارهما . ويحارب الذكر ، الذكور الأخرى ويبعدها عن أسرته ، ويطرد أولاده الذكور ، عند بلوغها العام من عمرها .

## السجور والآلات

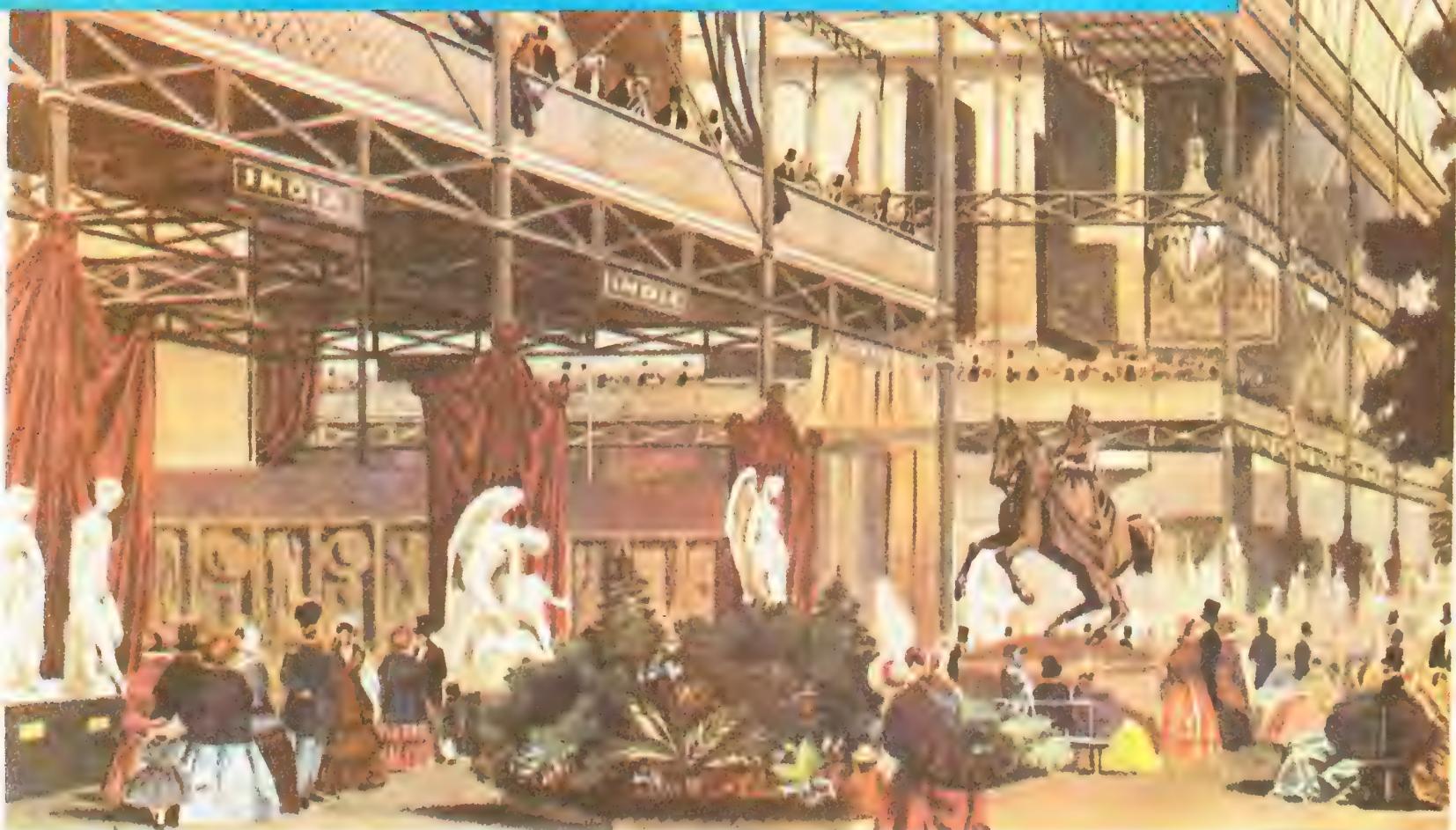
وكان يقطن بأوروبا ، خلال العصر الپليستوسيني أو الجليدي ، نوع عملاق من الإلك ، الذى كان يعمر بالإلك الأيرلندي . ولقد وجدت هيكله فى فحم المستنقعات ، وتبين المسافة بين قرونها 3,3 أمتر .

## غزال المرنة والكاربيو

يوجد هنا أيضا نوعان مِرافقان ، الرنة الأوروبية ،



# الأمير ألبرت والمعرض الكبير



ربما كان المعرض الكبير هو أعظم معرض تجاري أقيم مثله في أي وقت . فقد أقيم المعرض في قصر البلور ، الذي بني خصيصاً من أجله في هايد بارك . وكان قصر البلور الذي وضع تصميمه چوزيف باكتستون ، صرحاً ضخماً من الزجاج ، رويعي في إقامته أن ينطلي تماماً شجرتين هائلتين من أشجار الدردار . وكانت الفكرة في إقامة المعرض ، هي أن يغدو مهرجاناً كبيراً من أجل السلام والتعمير ، يعرض فيه كل بلد نماذج من إنتاجه الخاص تخب ظنونهم ولا توقعاتهم ، فقد كانت المشاهد التي وقعت عليها أبصارهم ، من الروعة ، والتألق ، والبهاء ، بحيث حققت ما كان يعيش في صدورهم من الرغبات والأمنى.

## الأمير ألبرت

كان واحداً في ذلك اليوم الأول ، أن المعرض الكبير ، سوف يلاقى نجاحاً مدوياً . ولابد أن هذا كان مبعث ارتياح كبير لرجل واحد على الأخص . نعم إن الكثيرين قد ساعدوا في تنظيم إقامة المعرض ، ولكن الرجل الذي بذل قصارى جهده ، وأعطى أكثر من غيره ، والذي بدونه ما كان يمكن أن يقام المعرض قط ، كان هو الأمير ألبرت Prince Albert . فقد كان هو الذي ظل يبدأ ويثابر ، بالرغم من جميع المصاعب ، والذي استطاع أن يتغلب على كل معارضه . فن المؤكّد أن هذه المعارض قد قادت في وجهه فعلاً . إن الكثيرين كرهوا فكرة المعرض ذاتها . فبعضهم رأى أن الفكرة من شأنها أن تخلف حادثات هايد بارك ، وبعضهم الآخر رأى أنها يمكن أن تخلق ضجيجاً وإزعاجاً لا حد لهما . وفريق غير هؤلاء و هو لا بد له أن الفكرة كلها شريرة خبيثة ، حتى إن عضواً من أعضاء البرلمان ، تمنى أن يلقى القصر البلوري الدمار ، بصاعقة أو عاصفة ثلوجية . ومن الناس من قدروا كذلك ، أن المعرض كله سوف ينتهي بالفشل التام ، بل حتى بكارثة من الكوارث . الواقع أن هذه التنبؤات القائمة ، قد علق عليها الأمير ألبرت متفكها في إحدى رسائله بقوله :

« إن الحاسين وأصحاب الرياضيات ، بنا حساباتهم ، على أن القصر البلوري سوف ينفجّر في أول زوجة ثلوجية . وقد المهندسون أن الشرفات والأجنحة ، سوف تهوي على رؤوس الزائرين ، وتأتي عليهم . وتبأ رجال الاقتصاد ، بأن الطعام في لندن

في اليوم الأول من شهر مايو ١٨٥١ ، كانت لندن في شبه حمى من الانفعال . فقد تقرر أن يكون ذلك اليوم عيداً شعبياً ، وفيه خرج إلى الشوارع ٧٠٠,٠٠٠ من السكان ، لمشاهدة افتتاح الملكة فكتوريا للمعرض الكبير The Great Exhibition . وقد تواجد على قصر البلور ، كافة المشاهير في بريطانيا تقريباً ، لحضور الحفل الافتتاحي . وقف غيرهم من الألوف في حدائق هايد بارك Hyde Park خارج المعرض ، ينتظرون دورهم في الدخول إلى هذا القصر البالغ حد الروعة والإبداع ، واستجلاء غرائب المعارضات ، التي ضمنها بين جوانبه . وقد اضطر بعضهم إلى الانتظار ، والانتظار الطويل ، ولكنهم عندما واتتهم الفرصة في النهاية للدخول ، لم



تمثال الأمير ألبرت ، كما يبدو في النصب التذكاري الذي أقيم له في لندن



العالم متجلاتهم : نسيج المسلمين من الهند ، والخزف والأقمشة المزدادة بالصور والرسوم من فرنسا ، والتماثيل المنحوتة من إيطاليا . كما كان هناك بعض غرائب المعارض : منها مدينة ذات ٣٠٠ نصل ، وشيشانيا مصنوعة من الراوند ، ومركبة تجربها طائرات ورقية سوها (الأتوبيس الطائر) Charolant . وقد ظل المعرض مفتوحاً لمدة خمسة أشهر ، وأربى عدد زائريه على ستة ملايين من الناس .

### زوج الملكة

وعلى الرغم من أن الأمير ألبرت تقى ذكره ، بصفة أساسية ، بالمعرض الكبير ، إلا أن هذا العمل كان واحداً فقط من منجزاته الكثيرة . في خلال الـ ٢١ سنة التي كان فيها زوجاً للملكة ، أُسدي أعمالاً كبرى لبريطانيا ، وأصبح واحداً من أقوى الرجال سلطاناً في البلاد . لكن الحال لم تكن دائماً على هذه الصورة . لم يكن زواجه من الملكة فكتوريا شيئاً محبباً أول الأمر ، فقد شعر الناس أن أميراً من دولة ألمانية ضئيلة (ساكسكوبيرج) Saxecoburg لم يكن عدد سكانها يتتجاوز ٦٠,٠٠٠ نسمة ، يعد غير جدير بأن يكون زوجاً للملكة إنجلترا - حتى وإن كان من أبناء عوتها الأقربين . وهكذا أُتي أول الأمر بعيداً عن الأضواء ، ولم يكن يسمح له بأن يفعل أي شيء .

ييد أن هذا كله ما ثبت أن تغير ، عندما أصبح السير روبرت بيل رئيساً للوزراء . فقد كان هو والأمير صديقين حميمين ، ومنذ ذلك الحين ، أخذ الأمير يساعد الملكة بكل وسيلة ؛ ومن ذلك قراءة كافة المحررات الرسمية التي يقدمها المعوزون الدبلوماسيون ، وكتابة الرسائل للملكة . وكان من بين المجالات الرئيسية التي تهيا له أن يساعد فيها ، الشؤون الخارجية ، ولا سيما أنه كان متى يناسب إلى كل ملك وملكة في أوروبا تقريراً . وقد دار صراع طويل الأمد بينه وبين وزير الخارجية لورد بالمرستون ، إذ روعه ما كان يرى من تهور ذلك التبليغ العجوز القوى السلطان ، الذي كان دائماً على استعداد للهديد بالقوة ، واستخدامها أيضاً . ويرجع الفضل إلى الأمير الذي وإن كان يصغر بالمرستون بحو ٤٠ سنة ، فقد نجح في كبح جماح هذا « التبليغ الريء » ، كما كان الفرنسيون يعنونه .

وفي عام ١٨٦١ أصيب الأمير ، وهو لم يتجاوز الثانية والأربعين ، بحمى التيفود ، وتوفى بعد مرض قصير .

كانت الملكة فكتوريا والأمير ألبرت ، شفوفين باهضاب والتجاد الأسكندنافية . وفي عام ١٨٤٨ ابتعا قصر بالمورال هاوس Balmoral House الكائن في براي أبردينشير Aberdeenshire . ولم يكونوا يشعران بالسعادة التامة ، إلا عندما كانوا يقمن هناك . الواقع أن المشاهد الطبيعية الرائعة ، وهواء الجبال ، وجاذبية وبساطة أبناء التجاد - كانت كلها يبعث بهجة كبيرة لهما . وفي عام ١٨٥٥ هدم القصر القديم ، وبني مكانه القصر المسمى بالمورال كاسل . وكان الأمير ألبرت هو الذي صمم هذه المناسبة قاش بالمورال الصوف المقم the Balmoral tartan .

سيكون شحيناً نادراً ، بسبب الجموع الحاشدة من الناس . وقال الأطباء إنه نتيجة لكثرة الشعوب والأجناس التي ستختلط بعضها ببعض ، فإن الموت الأسود الذي تفشي في العصور الوسطى ، سوف يعود إلى الظهور ، كما ظهر بعد الحروب الصليبية .

### خطير العصافير

لقد تجاهل الأمير بهدوء ، هذه المخاوف المضحكة ، وأخذ يعالج في صبر وأناة ، كل مشكلة كانت تposure له . وفي النهاية ، كان يجد حلاً لكل منها - حتى للمشكلة التي أثارتها عصافير لندن . فقبل الموعد المحدد لافتتاح المعرض بوقت غير طويل ، استهدف قصر البلاور ، لغزو أسراب عصافير الدوري ، التي أثارت فوضى مروعة ، وأخذت تترك مخلفاتها في كل مكان . وهنا أُسقط في يد الأمير ، وانتابه اليأس . فاتجه إلى رئيس الوزراء يطلب مشورته ، فاقتراح عليه ببغاء ، استدعاء كتيبة من جنود الحرس الملكي ، لإطلاق النار على العصافير . فاعتتصم الأمير بالصبر ، وبين له أن هذا قد يؤدي أيضاً إلى إتلاف القصر البلاوري . وبعد ذلك طلب الأمير مشورة لورد بالمرستون العظيم ، ولكنها لم يستطع هو أيضاً إيجاد أي حل . وفي النهاية ، التجأ إلى الحكيم الأكبر في البلاد ومناطق الوحى عندها ، ألا وهو دوق ولنجلتون الكهل ، الذي كان وقد تذاكر في الثانية والثمانين من عمره . وفي أول الأمر ، اتخذ الدوق الحديدى The Iron Duke جانب الغطرسة ، ورد بقوله إنه كان قائداً عاماً للجيش ، لا صائد طيور . ييد أنه لم يلبي أن نجا إلى اللين ، وكالعهد به دائماً وجد الجواب ، إذ غغم بكلمة واحدة قائلاً : « البواشت » .

وفي النهاية حق المعرض الكبير نجاحاً مظفراً . فقد أرسل الصناع من كافة أنحاء

# النَّظَرُ إِلَى الْوَرَاثَةِ

لماذا يشبه أنفك ، مثلا ، أنف أحد أفراد أسرتك ، ولماذا يكون لأفراد الأسرة الواحدة ، نفس لون الشعر ، أو العيون ، أو ملامح الوجه ، مما يدل على أنهم أقرباء؟ يرجع السبب في ذلك ، إلى أنهم يشترون في الصفات الوراثية ، ييد أن هذا لا يفسر السؤال تفصيلا ، إلا إذا عرفت كيفية عمل الوراثة Heredity . وللتوصيل إلى ذلك ، عمد العلماء إلى دراسة المكونات البيولوجية للإنسان والحيوان ، بغرض التوصل إلى وسيلة انتقال الصفات المميزة Characteristics إلى الطفل من أبويه .

إن بويضة البشر صغيرة جدا ، يمكن بالكاد رؤيتها بالعين المجردة ، ومع ذلك ، فعندما تخصب بحيوان منوي Sperm من الذكر ، تنمو هذه الخلية الدقيقة الحجم ، إلى أكثر الحيوانات تعقيدا ، وهو الإنسان البالغ . وتستغرق هذه العملية عشرين سنة أو أكثر ، ورغم ذلك فإن كل أمر Instruction يلزم لقيادتها إلى نهاية مضبوطة ، يكون متواصلا في البويضة ، منذ لحظة الإخصاب Fertilisation .

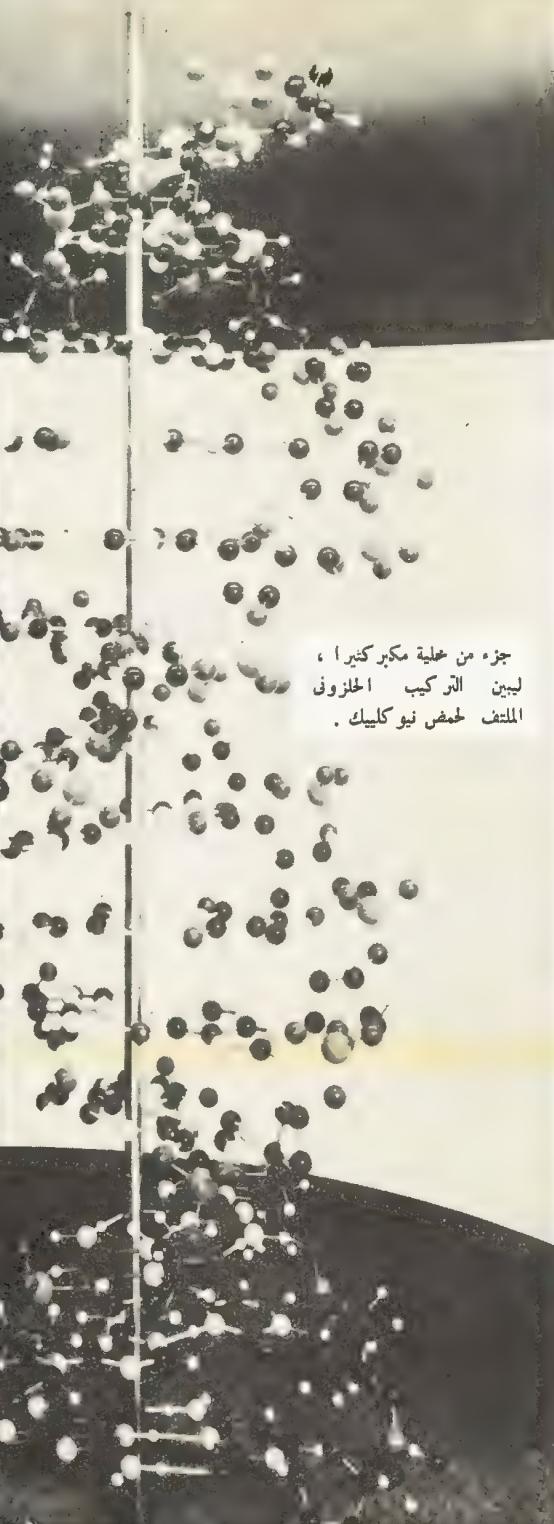
ولقد عرف العلماء منذ مدة ، أن الخواص البيولوجية لكل نوع Species من الحيوان أو النبات ، تنتقل من جيل لآخر ، محملة على خيوط مادة ، تعرف بالكرنوموسومات Chromosomes (أى الصبغيات) ، داخل أنوية Nuclei البويضة والحيوان المنوي ، وعرفوا كذلك أن كرموسومات كل من البويضة والحيوان

المنوي ، يتمتزجان معاً في البويضة المخصبة ، ليتاجرا جيلاً جديداً له صفات كلاً الأبوين . وعندما تنتهي البويضة ، تنتهي معها الكرنوموسومات ، وبذلك تتكون مجموعة كاملة تقاد عملية النمو في كل خلية .

ومن الممكن ، في عدة أنواع حيوانية ، التعرف على كل كرموسوم ، بل ومن تحديد بضعة مناطق قليلة على بعض الكرنوموسومات ، مسؤولة عن وجود صفات معينة مثل وجود الشعر ، أو شكل العين . وتعرف مثل هذه المناطق بالجينات Genes . وهي تسيطر ، ليس على الصفة البيولوجية لكل نوع حيواني فحسب؛ بل وعلى الاختلافات البسيطة أيضاً؛ مثل لون العين ، وفصيلة الدم ، التي توجد بين أفراد النوع الواحد .

ولقد فحصت الطبيعة الكيماوية للكرنوموسومات ، فتبين أنها تتكون من مادة حمض النيوكلييك أو Nucleic Acid . وكان المظنون ، لفترة طويلة من الزمن ، أن تركيب هذه المادة بسيط جداً ، فإذا قورن بالمهمة المعقدة التي تقوم بها ، ولم يعرف التركيب الذي قدمه عالمان ، أحددهما الأمريكي ج . د . واطسون J.D. Watson ، والآخر الإنجليزي ف . ه . س . كريك F. H. C. Crick إلا سنة 1953 ، وقد أوضح هذا التوهج ، أن الجينات مصنوعة من حمض نيوكليريكي ، بحيث يعطي شفرة ، هي الشفرة الوراثية Genetic Code ، التي تقاد النمو والأيض Metabolism في كل خلية حية .

يتركب الملازون الملتئف بين جزيئات ، وترى هنا بعض الترتيبات المختلفة للفوسفات ، والسكر ، وقاعدة الجوزي .



جزء من عملية مكبس كبيرة ،  
لبيان التركيب الملازوني  
المتلاطم لحمض نيوكليريكي .

طراً دائماً في السايتوسين. ومهما كان طول جزء ح دن ، فإن علاقة هذه الأزواج من القواعد Base Pairs ثابتة دائماً. وهناك ميزة أخرى يمتاز بها سلم ح دن ، وهي أنه ليس مستقيماً كالسلم العادي . بل يلتوي على نفسه، مكوناً تركيباً يشبه القوچ الحلزوني Helix. فهو أقرب شبهها بالسلم الحلزوني منه بالسلم العادي ، إلا أنه سلم حلزوني بدون درابزين .

### كيف ينظم ح دن النمو

إن البروتين Protein هو الذي يمنحك الخلية الحيوانية الخواص المرتبطة بالحياة . فالتراكيب البروتينية ، هي التي تسيطر على حجم كل خلية وشكلها ، وبروتينات الإنزيمات Enzymes هي التي تحدد أوجه النشاط الكيميائي فيها ، والإفرازات Secretions البروتينية ( مثل بروتينات الدم ، والعصارات الهاضمة ) مهمة بصفة عامة للجسم الحيواني . وعلى ذلك فلابد للخلية من صنع بروتين ، وينظم ح دن الخواص البيولوجية للخلية ، بتحكيمه في تثليق هذه البروتينات . وهو يفعل ذلك داخل الريبوسومات Ribosomes ، وهي عبارة عن مئات من مصانع البروتين Protein Factories موجودة في سيتوپلازم كل خلية .

وفي داخل نواة الخلية الحية ، لا يوجد ح دن فحسب ، بل توجد أيضاً أربعة أنواع من النيوكليوتيادات الحرة Free . ويوجد في هذه النيوكليوتيادات الحرة ، سكر

الحلزون . جميع أجزائه تتشكل من سلسلة الشري

الصحيح ، وقد أوضح على الانقسام .

ريبوز Ribose دائماً بدلاً من ديزوكسي ريبوز ، وقاعدة تنسى يوراسيل Uracil بدلاً من السايتوسين . وتنجذب النيوكليوتيادات الحرة الموجودة في النواة ، نحو حلزون ح دن وتلتصق نفسها به بإحكام ، بفضل النظام الذي يحدده تعاقب أزواج القواعد في ح دن . وجزئيات الفوسفات والريبوز موجودة في هذه النيوكليوتيادات الحرة ، تلتف سلسلة فوسفات الريبوز ، وبذل يتكون جزءاً طويلاً من النيوكليوتيادات . وتشبه هذه السلسلة في تركيبها كثيراً جانبياً من جانبي سلم ح دن ، إلا أنها تنسى ، نظراً لاحتواها على سكر ريبوز ، بدلاً من ديزوكسي ريبوز ، اسم حمض ريبونوكلييك Ribonucleic Acid أو ح رن RNA . ويعتبر ح رن صورة سلبية حلزون ح دن ، وعندما ينفصل بعد ذلك عن الحلزون ، فإن ترتيب قواعده ، يعكس ترتيب القواعد في ح دن الذي تشكل على سطحه . بسبب ذلك ، وبسبب أن جزئيات ح رن يمكن أن تتجول في الخلية ، لذا فقد سميت ح رن المراسلة Messenger RNA .

وينتشر ح رن المراسلة خارج النواة ، ثم يدخل في الوقت المناسب في الريبوسومات ، التي هي مصانع بروتين السيتوپلازم . وهنا تجتمع نيوكلوتيادات من نوع الريبوز ، وتتصل بعضها ببعض ، في مجموعات

تقى تتم العالية وأصبح الحلزونان الجدي

، فإذا كانت القاعدة المقابلة لها من الجانب الآخر دائماً هي

تحصل نيوكلوتيادات ديزوكسي ريبوز

بالحلزون في ترتيب المنقسم تحدده الشفرة .

### تركيب حمض النيوكلييك

حمض النيوكلييك (أو الحمض النووي) الموجود في نواة الخلية ، له تركيب يشبه السلم . ويكون جانبه السلم من جزئيات من الفوسفات ، وجزئيات من سكر يسمى ديزوكسي ريبوز Desoxyribose مرتبة بالتبادل على طول السلم . بالإضافة إلى ذلك ، فإن كل جزء من السكر ، يتصل بواحد من القواعد الأربع Bases من النيوكليوتيادات ، وهي : أدينين Adenine ، وجوانين Guanine ، وثاينين Thymine ، وسايتوسين Cytosine . وهذه القواعد تبرز ناحية الداخل ، مقابل بعضها بعضاً ، لتكون « درجات السلم Rungo » . وكل ثلاثي متكون من جزء فوسفات ، وجزيء سكر ، وجزء قاعدة (يتكون من هذا الثلاثي جزء من جانب السلم ونصف الدرجة المتصلة به ) يطلق عليه اسم نيوكلوتييد Nucleotide . ولما كان كل نيوكلوتييد يحتوى على سكر ديزوكسي ريبوز ، لذا فإن حمض النيوكلييك الذي تكونه هذه النيوكليوتيادات ، يطلق عليه اسم حمض ديزوكسي ريبونوكلييك Desoxyribonucleic Acid أو ح دن D.N.A.

ويوجد بداخل جزء ح دن نظام ثابت من القواعد ، فإذا كانت القاعدة المقابلة لجانب السلم هي الأدينين ، كانت القاعدة المقابلة لها من الجانب الآخر دائماً هي قاعدة الثاينين ، وفيها وجدت الجوانين كانت المقابلة

## ج د ن يحمل الصفات الوراثية

إن انقسام خلية ما إلى خلتين بنويتين **Daughter Cells** يعني بالضرورة أنها اقسمت أحـدـنـةـنـىـ كـانـ مـوـجـوـدـاـ في الخلية الأم . ولو كان لزاماً أن تظل كـيـةـ حـدـنـ ثـابـتـةـ في جـيلـ منـ الـخـلـاـيـاـ إـلـىـ الـجـيلـ التـالـيـ ، لـكـانـ منـ الـوـاجـبـ أيضاً أن تكون هناك طـرـيـقـةـ لـصـنـعـ حـدـنـ جـدـيـدـ وـمـطـابـقـ للأـصـلـ كـلـمـاـ اـقـسـمـ الـخـلـيـةـ . وـتـفـصـلـ الـقـوـادـعـ ، الـتـىـ تـوـلـفـ دـرـجـاتـ السـلـمـ عـنـ أـحـدـ طـرـقـ الـخـلـزـونـ ، عـنـ بـعـضـهاـ بـعـضـاـ ، بـحـيـثـ يـنـفـكـ الـاـلـتـفـافـ Untwistـ فـيـ جـانـبـ الـدـوـرـجـ عـنـ هـذـاـ الـطـرـفـ ، وـيـتـبـاعـدـاـنـ عـنـ بـعـضـهـاـ قـلـيلـاـ . وـبـعـدـ ذـلـكـ تـلـتـصـقـ نـيـوـكـلـيـوـتـيـدـاتـ منـ نـوـعـ دـيـرـوكـسـيـ رـيـبـوزـ نـفـسـهاـ بـالـقـوـادـعـ الـمـكـشـفـةـ ، بـحـيـثـ تـتـكـوـنـ مـنـ الـدـرـجـاتـ الـأـخـيـرـةـ لـسـلـمـيـنـ جـدـيـدـيـنـ . وـتـسـرـىـ الـعـمـلـيـةـ بـطـوـلـ الـخـلـزـونـ كـلـهـ ، حـتـىـ يـتـيـقـنـ الـأـمـرـ ، بـتـكـوـنـ حـلـزـونـيـنـ كـامـلـيـنـ ، يـكـوـنـ نـصـفـ كـلـ مـنـهـاـ مـنـ الـخـلـزـونـ الـأـبـ ، وـالـنـصـفـ الـأـخـرـ حـدـيثـ التـحـلـيقـ .

وـمـنـ الـظـواـهـرـ الـأـصـمـاءـ لـتـحـلـيقـ حـلـزـونـاتـ جـدـيـدـةـ مـنـ حـدـنـ ، هوـ أـنـ كـلـ دـرـجـةـ مـنـ سـلـمـ حـدـنـ يـمـكـنـ أـنـ تـكـوـنـ إـمـاـ مـنـ الـقـاعـدـيـنـ أـوـيـنـ وـثـايـمـنـ فـقـطـ ، وـإـمـاـ مـنـ الـجـوـانـيـنـ وـالـسـاـيـتوـسـيـنـ . وـعـلـىـ ذـلـكـ إـنـاـنـ إـذـاـنـ تـفـصـلـ إـحـدـيـ دـرـجـاتـ السـلـمـ ، لـاـ يـمـكـنـ الـقـاعـدـةـ الـمـكـشـفـةـ أـنـ تـحـدـدـ إـلـاـ مـعـ وـاحـدـةـ فـقـطـ مـنـ الـنـيـوـكـلـيـوـتـيـدـاتـ



تـكـوـنـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ عـلـىـ حـلـزـونـ حـدـنـ



حـدـنـ النـاقـلـ يـحـمـلـ الـأـحـاضـنـ الـأـمـيـنـيـةـ إـلـىـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ

تـقـدـ الـوـحدـاتـ قـيـبـ الشـفـرـةـ ، وـتـلـتـصـقـ الـأـحـاضـنـ الـأـمـيـنـيـةـ بـالـقـيـبـ بـالـتـرـيـبـ الصـحـيـحـ



ثلاثـيـةـ الـنـيـوـكـلـيـوـتـيـدـ تـسـمـيـ حـدـنـ النـاقـلـ Transfer RNA ، وـتـلـتـصـقـ نـفـسـهاـ مـعـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ . وـيـوـجـ أـكـثـرـ مـنـ عـشـرـينـ طـرـاـزاـ مـنـ حـدـنـ النـاقـلـ ، يـحـمـلـ كـلـ مـنـهـاـ وـاحـدـاـ مـنـ 20ـ حـمـضاـ أـمـيـنـيـاـ Amino Acidـ مـخـلـفاـ . وـتـرـقـبـ الـجـزـيـثـاتـ الصـغـيرـةـ مـنـ حـدـنـ النـاقـلـ

نـفـسـهاـ ، عـلـ طـوـلـ جـزـيـ حـدـنـ السـاعـيـ وـالـأـكـثـرـ طـولاـ ، بـطـرـيـقـ بـرـتـبـهاـ وـيـنـظـمـهاـ تـعـاـقـبـ الـقـوـادـعـ فـيـ كـلـ الـفـوـعـينـ مـنـ حـدـنـ . وـيـتـرـقـبـ عـلـ ذـلـكـ ، أـنـ الـأـحـاضـنـ الـأـمـيـنـيـةـ الـتـىـ يـحـمـلـهاـ حـدـنـ النـاقـلـ ، تـقـرـبـ هـيـ الـأـخـرـ طـبـقـاـ لـنـظـامـ خـاصـ . وـعـنـدـمـاـ تـوـجـدـ جـزـيـثـاتـ مـنـ حـدـنـ النـاقـلـ ، عـلـ طـوـلـ جـزـيـ حـدـنـ السـاعـيـ ، فـإـنـ الـأـحـاضـنـ الـأـمـيـنـيـةـ الـمـتـصـلـةـ مـعـ حـدـنـ النـاقـلـ ، تـقـصـلـ كـلـهـاـ مـعـاـ لـتـكـوـنـ سـلـسـلـةـ ، وـتـنـطـوـيـ Foldsـ هـذـهـ سـلـسـلـةـ بـعـدـ ذـلـكـ عـنـ حـدـنـ النـاقـلـ ، وـيـنـطـوـيـ كـيـ تـكـوـنـ جـزـيـثـاـ مـنـ الـبـرـوتـيـنـ . وـيـنـذـكـرـ أـنـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ كـيـ تـكـوـنـ جـزـيـثـاـ مـنـ الـبـرـوتـيـنـ . وـيـنـذـكـرـ أـنـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ فـيـ الـنـوـاءـ يـحـمـكـ ، عـنـ طـرـيـقـ تـأـيـرـهـ فـيـ حـدـنـ الـمـرـاسـلـةـ ، فـيـ الـصـفـاتـ الـبـيـولـوـجـيـةـ الـبـرـوتـيـنـاتـ ، وـبـالـتـالـيـ فـيـ الـخـلـيـةـ .

شـكـلـ الـحـيـوـانـ وـنـشـاطـهـ الـبـيـولـوـجـيـةـ . أـمـاـنـ الـحـيـوـانـ الـمـعـدـدـيـدـ الـخـلـاـيـاـ Multicellularـ كـالـإـنـسـانـ ، فـالـمـشـكـلـةـ أـكـثـرـ صـعـوبـةـ . وـلـيـسـ مـنـ السـهـلـ أـنـ تـعـرـفـ كـيـفـ يـقـيـدـ التـحـمـكـ فـيـ تـحـلـيقـ الـبـرـوتـيـنـ ، بـوـاسـطـةـ حـدـنـ ، فـيـ كـلـ خـلـيـةـ ، إـلـىـ تـحـدـيدـ صـفـاتـ كـجـمـعـ وـشـكـلـ الـأـنـفـ مـثـلـ ، الـتـىـ يـعـتـمـدـ عـلـ تـرـيـبـ عـدـدـ ضـخـمـ مـنـ الـخـلـاـيـاـ فـيـ جـزـءـ مـيـنـ الـجـسـمـ . وـعـلـاـوـةـ عـلـ ذـلـكـ ، فـإـنـهـ رـغـمـ كـلـ أـنـ خـلـيـةـ فـيـ الـجـسـمـ لـدـيـهـ مـجـمـوـعـةـ Setـ كـامـلـةـ مـنـ الـكـرـمـوـمـوـسـيـمـاتـ ، إـلـاـ أـنـ كـثـيـراـ مـنـ الـخـلـاـيـاـ تـكـوـنـ فـيـهاـ بـعـضـ اـلـحـيـنـاتـ ، عـلـ الـأـقـلـ ، عـاطـلـةـ .

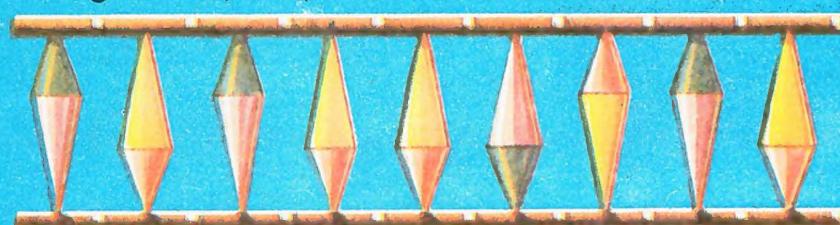
وـرـغـمـ أـنـاـنـ لـدـيـنـاـ فـكـرـةـ عـنـ أـسـابـ الـوـرـاثـةـ ، إـلـاـ أـنـ شـفـرـةـ الـوـرـاثـةـ مـازـالـتـ غـامـصـةـ ، وـتـحـتـاجـ إـلـىـ دـرـاسـةـ عـلـمـيـةـ أـكـثـرـ تـفـصـيـلـاـ ، كـيـ تـعـرـفـ كـيـفـ وـلـاـذاـ يـتـوـرـثـ أـفـرـادـ أـسـرـةـ مـاـ صـفـةـ مـعـيـنةـ .

الـأـرـبـعـةـ الـمـيـسـوـرـةـ . وـيـحـبـ أـنـ تـكـوـنـ هـذـهـ الـنـيـوـكـلـيـوـتـيـدـاتـ مـشـابـهـةـ لـتـلـكـ الـتـىـ كـانـتـ مـوـجـوـدـةـ قـبـلـ الـانـفـصـالـ . بـهـذـهـ الـوـسـيـلـةـ يـكـوـنـ حـدـنـ الـخـلـزـونـ الـجـدـيـدـيـانـ الـذـانـ تـكـوـنـاـ أـثـيـابـ تـحـلـيقـ حـدـنـ تـامـ الشـبـهـ ، وـمـشـابـهـنـ لـلـخـلـزـونـ الـأـبـوـيـ . وـعـنـدـمـاـ تـقـسـمـ الـخـلـيـةـ . تـحـصـلـ كـلـ مـنـ الـخـلـيـتـيـنـ عـلـ أـحـدـ خـلـزـونـيـنـ الـبـيـوـنـينـ ، وـبـذـلـكـ تـزـوـدـ الـخـلـيـتـيـانـ بـكـيـتـيـنـ مـنـ حـدـنـ مـنـ نـفـسـ الـنـوـاءـ .

### ما زـالـتـ الـمـشـكـلـةـ دـوـنـ حـلـ

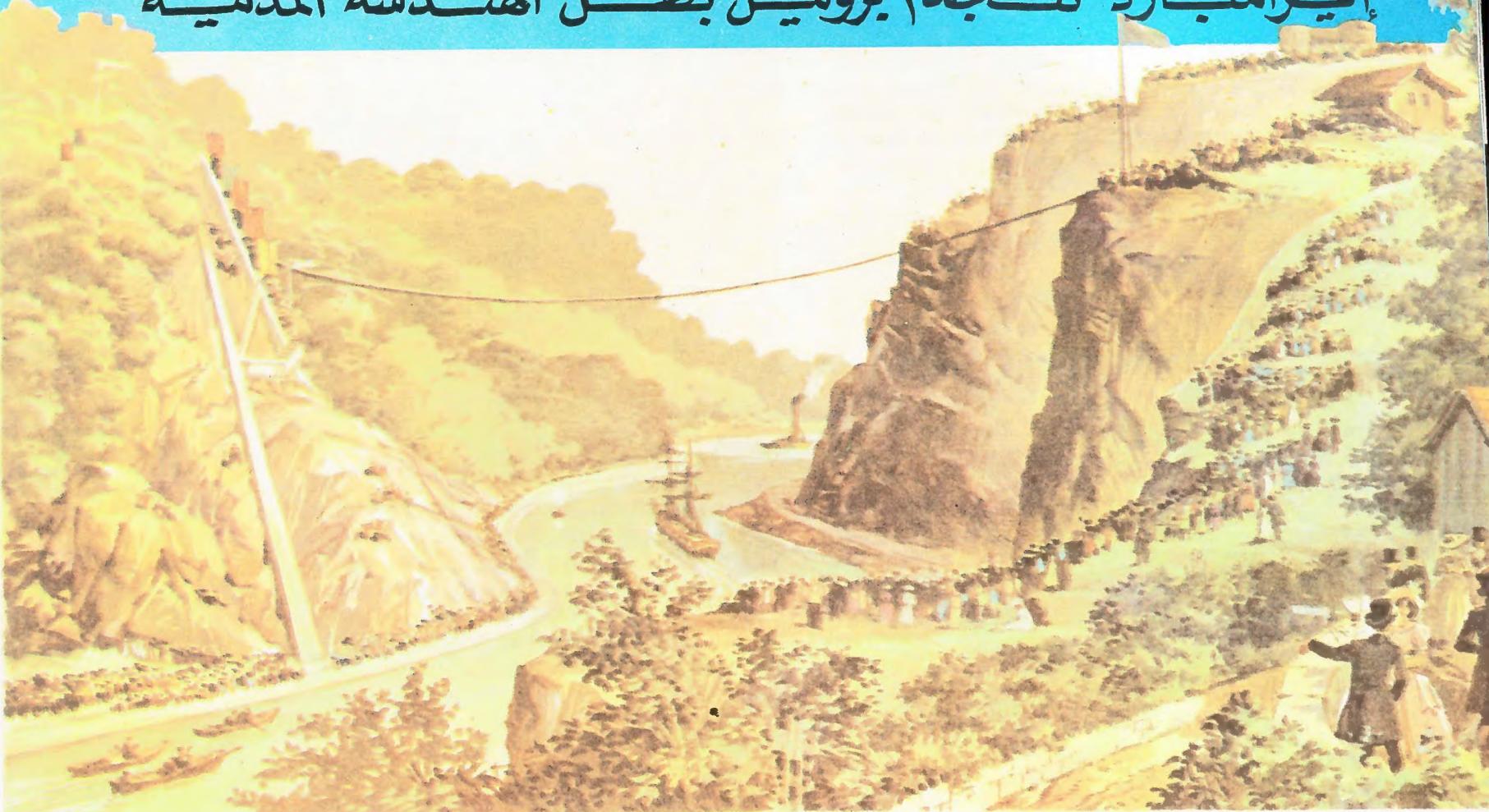
واـضـحـ أـنـهـ فـيـ الـحـيـوـانـ وـحـيـدـ الـخـلـيـةـ Unicellularـ كـالـأـسـيـاـ ،

يـمـكـنـ أـنـ يـقـيـدـ تـنـظـيمـ تـحـلـيقـ الـبـرـوتـيـنـ بـوـاسـطـةـ حـدـنـ إـلـىـ تـحـدـيدـ



يـنـفـصـلـ الـبـرـوتـيـنـ الـمـكـبـلـ مـنـ نـظـامـ الـشـفـرـةـ الـتـىـ قـامـتـ بـيـنـاهـ

# إيزامبارد كنجدم برونيل بطل الهندسة المدنية



الاحتفال بوضع حجر الأساس لعملية إقامة كوبرى كليفتون المعلق في عام ١٨٣٦ . ولم تطل الحياة برونيل ليشاهد إتمام هذا المشروع

وحمولتها ٣٢٧٠٠ طن .

وعادة على هذه الإنجازات العظيمة ، أنشأ برونيل العديد من أرصفة الموانئ والمرافق ، كما صمم عربة مدفعة عامة ، ومستشفى عسكريا .

وفي ٥ سبتمبر ١٨٥٩ ، بينما كان يرافق تجربة آلات السفينة « إيسترن العظيمة » ، خارت قواه نتيجة الإجهاد والقلق . ووافته منيته يوم ١٥ سبتمبر .



إيزامبارد كنجدم برونيل ( ١٨٠٦ - ١٨٥٩ )

لشركة خطوط السكك الحديدية الفريرية الجديدة . كانت هندسة السكك الحديدية في ذلك الوقت علماً جديداً ، ولذا كثُر عدد المعارضين الذين كانوا يرون أن اقتراحات برونيل لإنشاء الخط الحديدى بين لندن وبريتستول ، اقتراحات غير علية . ولكن برونيل ، بما اتسم به من نشاط ومهارة ، صمد أمام كافة العقبات . وكان من بين الإنجازات الهندسية العظيمة الثلاثة التي اشتمل عليها هذا المشروع ، قناة هانوويل ، وكوبرى ميدنهيد ، ونفق الصندوق . كان هذا الأخير نفقاً يبلغ طوله أكثر من ثلاثة كيلومترات ، وكان بذلك أطول نفق ينشأ حتى ذلك الوقت ، وكان الكثيرون يعتقدون أنهما سيختفون داخله .

ولل كوبرى ألبرت الملكى في سولتاش Saltash ، هو أعلم إنجازات برونيل في مجال هندسة السكك الحديدية . غير أن اعتدال صحته ، لم يمكّنه من حضور حفل افتتاح الكوبرى العظيم الذى حضره الأمير ألبرت في عام ١٨٥٩ .

ولا تقتصر شهرة برونيل ، على أنه كان من الرواد في مجال الواصلات البرية ، إذ أنه قام كذلك بتصميم أكبر وأضخم السفن ، وكانت أولىها هي السفينة « ويسترن العظيمة » ، التي تمكنت من عبور المحيط الأطلنطى في زمن قياسي قدره ١٥ يوماً . كان طول هذه السفينة ٧٨ متراً ، وحمولتها ٢٣٠٠ طن . وكانت السفينة التالية هي « بريطانيا العظمى » ، وهي أول سفينة فخمة تستخدم الرفاصات الولبية . أما سفينته الثالثة ، فكانت السفينة الجبار « إيسترن العظيمة » ، التي بلغ طولها ٢٠٩ أمتار ،

ووقعت الكارثة أثناء العمل في بناء نفق التايمز ، فيما بين بين وابنج Wapping وروذرهايث Rotherhithe . فقد انهارت مياه النهر فجأة ، ودمرت الجزء الذى كان قد تم إنشاؤه من النفق ، وأسرع العمال والمهندسوں نحو القوام ، هرباً من المياه الآخنة في الارتفاع . وكان المهندس الشاب المشرف على المشروع ، قد اتخذ طريقه هو الآخر نحو الأمان ، عندما تناهت لسممه صرخة استفاثة . وبدون أن يتردد ، قفل راجعاً لإنقاذ الرجل الذى كان موشكاً على الفرق . كان المهندس الذى أبدى تلك الشجاعة ، هو إيزامبارد كنجدم برونيل Isambard Kingdom Brunel ، ابن السير مارك إيزامبارد برونيل ، الذى كان هو الآخر مهندساً مدنياً لاماً . كان السير مارك فرنسي الأصل ، غادر فرنسا فراراً من الثورة الفرنسية ، بسبب بیوله الملكية . وبعد أن قضى فترة قصيرة في نيويورك ، ذهب إلى إنجلترا ، حيث قضى بقية حياته . أما ابنه الوحيد إيزامبارد ، فقد ولد في بورتسموث يوم ٩ أبريل ١٨٠٦ . وفي أثناء دراسته ، أظهر قدرة في الرياضيات والرسم . وبعد فترة مناسبة من التدريب ، التحق بعckett والده في عام ١٨٢٣ ، وهو في السابعة عشرة من عمره .

كان أول نجاح له ، هو قبول المشروع الذى قدمه في عام ١٨٣١ ، لإقامة كوبرى معلق فوق نهر آفون في كليفتون . ولسوء الحظ ، نفت الاعتمادات التي كانت مخصصة لإقامة الكوبرى ، ولم يطل به العمر ليشاهد إتمام هذا المشروع ( تمت إقامة الكوبرى في عام ١٨٦٤ ، أي بعد وفاته بخمس سنوات ) .

عندما بلغ برونيل السابعة والعشرين ، صار مهندساً

## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع: الأشتركات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية: الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - من.ب ٥٥٧٤٥

مطابع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

أبوظبي	٤٥٠ فلس
السعودية	٤,٥٠ ريال
عدن	٥ ق.م
شلات	١٥٠ ق.م
السودان	١٥٠ ميلسا
ليبيا	٤٠ فلس
فترشا	٤٠ فلس
تونس	٤٠ فلس
ليك	٣ فلس
الجزائر	٣ فلس
دنايدر	٣ فلس
درهم	٣ فلس
ج.م.ع	١٥٠ مليم
لبنان	١٤٥ ق.م
سوريا	١٥٠ ق.م
الأردن	١٥٠ فلس
العراق	١٥٠ فلس
الكويت	٤٠ فلس
البحرين	٤٠ فلس
قطر	٤٠ فلس
دبي	٤٠ فلس

## المميات

كان في بداية القرن الثالث . وكان وزن العملات الرومانية يعتمد على كسور وحدات الوزن ، وهي الرطل ( = ٣٤٠ جراما ) . وقد أخذ وزن قطع النقود البرونزية ينخفض تدريجيا ، إلى أن اختفت تماما في العصر المتأخر للإمبراطورية . وقد جاءت بداية استخدام الرومان العملة الذهبية متأخرة كثيرا ( ٢١٧ ق.م ) ، والعملة الفضية ( حوالي عام ١٦٩ ق.م ) ، وكانت العملة الفضية الرئيسية هي الدينار ، والذهبية الأوريوس ، وكان وزنها يختلف باستمرار ، باختلاف الأباطرة ، حتى إن ديوكليتيان قرر تثبيتها على أساس  $\frac{1}{72}$  من الرطل ، وأطلق عليها اسم سوليدوس أوريوس Solidus Aureus . ومن كلمة سوليدوس جاءت كلمة سو الفرنسية Sou ( بمعنى فلس ) .

وفي عهد الجمهورية ، كانت قطع النقود تمثل ، على كل من الوجه والظهر ، حوادث تاريخية أو أسطورية خاصة بالأئس التي تولت الحكم ، أو رموزا خاصة ، ساعدتنا في الحصول على الكثير من المعلومات عن الحضارة الرومانية . وكان يوليوس قيصر ، هو أول روماني توضع صورته على قطع النقود، وقد حدث ذلك بموجب قرار من مجلس الشيوخ . وجاءت بعده نقود تحمل على وجهها صور جميع الأباطرة ، أما ظهرها فكانت الرسوم التي يحملها تشير إلى الأحداث التاريخية .

## ابتداء من غزو بلاد الغال

كانت للغاليين عملة مصنوعة من الإلكتروم ، حاولوا بها تقليل العملة اليونانية ، التي كانت متداولة في بلادهم . وبعد الفزو ، بدأ في تداول العملة الرومانية في بلاد الغال . وفي عهد المير وفينچين والكارولنجيين ، كانت النقود تصنع عادة من سبيكة تحتوى على نسبة ضئيلة من الفضة . هذا والشكل الذي نجده دائما على قطع النقود في العصور الوسطى هو الصليب ، وكان يرسم بأشكال متعددة ، تحيط بها بعض الكتابات .

وبعد الغزوات الصليبية ، وبصفة خاصة في عهد حكم أسرة ثالوا ، ظهرت بعض النقود الذهبية الرائعة . وفي المصور الوسطى ، كان كثيرا من الأمراء ، والأديرة ، والمدن ، تسلك عملتها الخاصة بها . ولكن الأمر انتهى بأن فرض الملك تعميم استخدام عملته .

وفي عصر النهضة ، ظهرت صورة الملك على قطع النقود الفضية . وقد أصدر الملك لويس ١٣ الجندي الذهبي ( الولي ) يحمل صورته . وبعد اكتشاف أمريكا ، زاد وزن قطع النقود ، نتيجة لازدياد الوارد من المعادن المئوية . وجاء قانون السابع عشر من شهر چربينايل من العام ١١ للثورة الفرنسية ، فأقرّى أساس الفرنك ، الذي عرف باسم فرانك چربينايل ، وهو قطعة من الفضة تزن ٥ جم ، وتشتمل على عشر وزنها معادن مختلفة ، وتسعة الأعشار الباقية من الفضة . ونظام النقد الفرنسي يتبع القياس المترى ، ويقسم الفرنك إلى ديسيم ( عشر فرنك ) ، وستين ( جزء من مائة جزء منه ) .

## العملة الورقية

يمجّر إلى اليوم عمل النقود من الخامات الأكثـر اقتصادـا ، مثل النحـاس مع الألومنـيوم ، أو الألومنـيوم مع المـغنيـسيـوم ، أو الـورق . وتكتب الـقيـمة الـتـي تمـثلـها الـعملـة ، عـلـى قـطـعـالـنقـود ، أو عـلـى الـورـقـالـنقـود . وقطـعةـالـنقـودـالـقـرنـالـواحدـ ، إذا اـعـتـرـتـهاـ بـجـرـدـقـرـصـمـعـدـنـصـفـيرـ ، لا تـسـاوـيـ فـيـ الـوـاقـعـ فـرـنـكـاـ . غـيرـ أنـ الـدـوـلـةـ ، فـيـ سـيـلـ وـضـعـأـسـاسـ الـمـقـارـنـةـ بـيـنـ الـأـشـيـاءـ ذاتـ الـقـيمـ الـغـيرـ الـمـعـادـلـةـ ، وـلـتـسـهـيلـ الـتـجـارـةـ ، أـصـدـرـتـ تـلـكـ الـعـلـمـةـ ، وـهـيـ تـضـمـنـ فـيـ نـفـسـ الـوقـتـ الـقـيـمـ الـإـسـمـيـةـ الـتـيـ تمـثلـهاـ ، وـتـنـعـوـ كـلـ مـوـاطـنـ أـنـ يـقـنـعـ بـهـاـ . وـقـدـ أـدـىـ اـنـتـشـارـ هـذـهـ الـطـرـيـقـةـ إـلـىـ إـكـسـابـ الـصـيـغـةـ الـقـانـوـنـيـةـ .

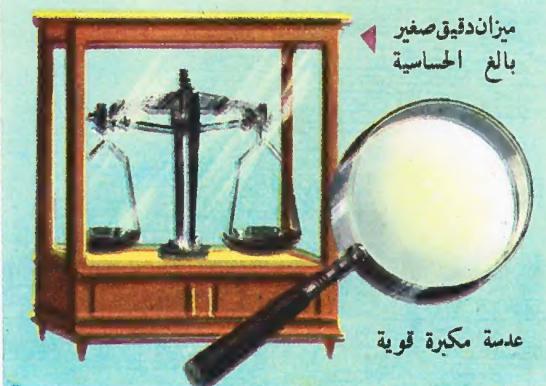
وقد جرت العادة فيما مضى ، على سك قطع من النقود تعادل قيمتها وزنها . غير أن بعض السلوك ، عندما أعزّ لهم المعادن ، كانوا يسدّدون ديونهم بقطع نقدية مصنوعة من مواد ذات قيمة بخسـةـ ، وهو إجراء يـعـدـ منـ قـبـيلـ الـاحـتـيـالـ . وهناك مثال على ذلك حـدـثـ فـيـ الـصـينـ : فـيـ ذاتـ يـوـمـ ، لـاحـظـ أـبـنـاءـ إـمـپـاطـرـيـةـ الـسـهـاءـ ، تـداـولـ قـطـعـ منـ الـنـقـودـ مـصـنـوعـةـ مـنـ الـخـزـفـ ، كـانـتـ فـيـ بـدـاـيـةـ الـأـمـرـ ذاتـ شـكـلـ مـسـطـيلـ ، ثـمـ اـنـتـشـرـتـ شـكـلـاـ مـرـبـعاـ ، فـسـتـدـيـراـ ، يـتوـسـطـهـ ثـقـبـ مـرـبـعـ الشـكـلـ ، بـحـيـثـ يـمـكـنـ سـلـكـهاـ «ـلـضـمـهاـ»ـ فـيـ عـصـىـ أوـ خـيـطـ ، عـلـىـ شـكـلـ عـقـدـ .

وفي روما ، فكر بعض الأباطرة في سك نقود عرفت باسم « النقود المحسنة » ، وكانت تتكون من أقراص صغيرة من معدن رخيص ( النحاس مثلا ) ، ويكتفى سطحها بعد تشيـهـ ، بـطـبـقـةـ منـ المـعـدـنـ الـثـيـنـ (ـالـفـضـةـ مـثـلاـ)ـ .ـ وـقـدـ وـاجـهـتـ السـلـطـاتـ مـتـاعـبـ كـثـيرـةـ مـنـ جـرـاءـ إـصـدـارـ تـلـكـ الـعـلـمـةـ ، إـذـ سـرـعـانـ مـاـ شـاعـتـ حـقـيـقـةـ الـطـرـيـقـةـ الـتـيـ صـنـعـتـ بـهـاـ ، لـدـرـجـةـ أـنـ بـعـضـ الـأـفـرـادـ كـانـواـ يـزـفـونـهاـ لـخـسـابـهـمـ الـخـاصـ .



آن من البرونز ( ٤٦٤ جم ) ضرب في روما في القرن الرابع ق.م . ويحمل الوجه رسمياً مزدوجاً لرأس جانوس ، أما الظهر فيمثل مقدمة سفينة

## الأدوات المستخدمة في المميات



الـدـوـلـةـ ، مـقـرـنـاـ بـشـعـارـهـ الرـسـيـ .ـ وـهـذـاـ هوـ ماـ يـعـرـفـ اـصـطـلـاحـاـ بـالـطـرـازـ .ـ وـيـحـيـطـ بـالـحـقـلـ عـادـةـ ، قـولـ مـأـثـورـ ، أوـ شـعـارـ أـسـطـورـيـ .ـ أـمـاـ عـلـىـ الـظـهـرـ ، فـتـوـجـدـ رـمـوزـ مـخـلـفـةـ ، تـضـمـنـ تـارـيـخـ الـإـصـدـارـ ، وـقـيـمـةـ الـقـطـعـةـ .ـ

وـكـثـيرـاـ ماـ تـكـتـبـ الـحـرـفـ الـأـوـلـيـ مـنـ اـسـمـ الـحـفـارـ فـيـ الـجـزـءـ الـوـاقـعـ أـسـفـلـ الـرـسـومـ .ـ أـمـاـ سـمـكـ الـقـطـعـةـ ، فـيـحـمـلـ شـرـشـةـ أـوـ كـتـابـةـ بـأـرـزـةـ .ـ

## معجم المصطلحات

كـلـ عـلـمـةـ ، فـأـيـ عـصـرـ ، وـبـأـيـ شـكـلـ كـانـ ، تـصـنـعـ مـنـ سـبـيـكـةـ (ـقـرـصـ مـعـدـنـ يـصـلـحـ لـلـطـرـقـ)ـ ، تـحـلـ وـجـهـاـ وـظـهـرـاـ .ـ وـقـدـ وـيـوجـدـ «ـحـقـلـ»ـ ، تـحـيـطـ بـأـطـرـافـهـ شـرـشـةـ عـلـىـ شـكـلـ قـالـبـيـ فـيـ الـعـادـةـ ، أـوـ خـطـ مـقـوـشـ نـقـشـاـ نـاعـاـ .ـ وـ«ـالـحـقـلـ»ـ الـتـيـ عـلـىـ وـجـهـ الـقـطـعـةـ ، يـحـمـلـ رـسـمـاـ لـأـمـدـ الـمـقـدـسـاتـ ، أـوـ لـرـئـيـسـ .ـ

## في العدد القادم

“ CONOSCERE ”  
 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
 1971 TRADEXIM SA - Genève  
 autorisation pour l'édition arabe  
 الناشر، شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية «جنيف»

- البابا بيوس XII والبابا بابون
- الهيكلية وكراكونام وپامير
- چورچ الرابع وويليام الرابع
- الحشرات مستقمة الأختححة «البر الأول»
- كاسبريه وکاتش
- صناعة المخمرات في فرنسا
- القطعات المخربطة
- ابن بطوطة

## في هذا العدد

- أوليفر كرومويل والثورة الإنجليزية
- هونج كونج
- العطصور وساريهم
- الآباء مثل: حياتها وعاداتها
- الأمير البرت والمعرض الكبير
- النظام الشفاف للوراثة
- إيزا مبارد كنخدم بروني بطل المائة الرابعة

## نعميات

### الميداليات

تعتبر دراسة الميداليات ، جزءاً من علم المünيات . ولالميدالية قيمة تذكارية ، وهي تضرب أو تصر ، ويرجع بده استخدامها إلى عصر النهضة . ولا يمكن أن تعتبر من قبل الميداليات ، تلك القطع اليونانية والرومانية الضخمة التي كانت ، بالرغم من صفتها التذكارية ، تحمل دائماً رسم ملك ، أو أحد أفراد أسرته ، كما أنها عادة على ذلك ، تربط بالإصدارات النقدية البجعة والبساطة .



ميدالية من البرونز ( 1395 - 1405 ) . الوجه يمثل نصف جسم دومينيكو الاتستا نوشيلو ، حاكم شيزينا ( 1418 - 1460 )



◀ ميدالية من البرونز ، الوجه يحمل صورة فيقولا بتشينينو ، قائد النصر في القرن الرابع عشر .



◀ ميدالية من البرونز ، من تصميم ماكيو دي باسي الفنان الذي عمل في وينيبي ما بين عامي 1446 و 1468 ، الوجه يحمل صورة سيموندو مالاستا ، حاكم ريميني ، والظهر منظر لقلعة ريميني ( صورة مالاستيانا )

